

[Inici](#) > Les residències d'artistes al BSC del projecte AIR S+T+ARTS es presenten al Festival The Gate

---

## Les residències d'artistes al BSC del projecte AIR S+T+ARTS es presenten al Festival The Gate

Aquestes presentacions són la culminació del projecte AIR S+T+ARTS, cofinançat per la Comissió Europea, en què artistes internacionals han treballat en col·laboració amb experts de l'àmbit científic i tecnològic



**El BSC ha estat un dels pilars fonamentals d'AIR S+T+ARTS, liderant la part científica de tres dels projectes més innovadors d'aquesta edició: Impossible Larynx: An Artistic Research on Modeling Voices, on l'artista Maria Arnal crea un bessó digital del seu aparell fonador capaç de reproduir totes les possibilitats d'una veu humana; Breathing Architecture, en què l'artista italià Filippo Nasseti explora la respiració humana a través d'arquitectures biomimètiques, i Electric Atmospheres, en què el dissenyador holandès Richard Vijgen mostra els paisatges invisibles que creen les ones electromagnètiques que emeten els telèfons mòbils.**

Els dies 26 i 27 d'octubre, el Port de Badalona serà l'escenari de la culminació del projecte AIR S+T+ARTS, una iniciativa pionera que connecta artistes, científics i tecnòlegs en una col·laboració única a escala europea. Aquest esdeveniment marca el final de les residències artístiques del projecte AIR S+T+ARTS, cofinançat per la Comissió Europea, i forma part de la programació del Festival The Gate, organitzat per la Fundació Èpica La Fura dels Baus. La trobada representa una oportunitat única per descobrir com la ciència i l'art han col·laborat estretament per generar innovacions que porten el coneixement científic a la societat d'una manera creativa i accessible.

El projecte AIR S+T+ARTS s'inscriu en la plataforma S+T+ARTS (Science, Technology & The Arts), que té com a objectiu fomentar la col·laboració entre la ciència i l'art per afrontar alguns dels reptes més urgents del nostre temps, com el canvi climàtic, la urbanització i la integració de tecnologies avançades en el nostre dia a dia. Aquest any, el projecte ha reunit deu artistes internacionals que, després d'un procés de selecció rigorós, han treballat conjuntament amb centres de recerca tecnològica de renom, com ara Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), SONY Computer Science Laboratories i High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS).

Els projectes desenvolupats durant aquestes residències exploren temàtiques tan diverses com la veu humana, les ones electromagnètiques i la respiració, creant un pont entre la recerca científica i l'expressió artística.

El programa de les residències artístiques gira entorn del concepte de l'aire, entès no només com a substància invisible que respirem, sinó que el terme va molt més enllà. L'aire aborda tant elements visibles com invisibles, complementa els sentits i connecta amb l'entorn. Està estretament lligat al cos humà i és vital per a la comunicació verbal, l'existència del so i, consegüentment, del llenguatge i el pensament lògic. A la vegada, el programa de residències s'ha centrat en dos temes principals: ecosistemes urbans resilents entre espècies i ecosistemes humans d'intel·ligència artificial, presentant una oportunitat única perquè els artistes col·laborin en la intersecció de l'art, la ciència i la tecnologia.

## **El Barcelona Supercomputing Center dona veu i forma a la fusió de ciència i art**

El BSC ha estat un dels pilars fonamentals del projecte AIR S+T+ARTS, liderant la part científica de tres dels projectes més innovadors d'aquesta edició. Amb més de deu anys d'experiència impulsant la intersecció entre art i ciència a través de la seva línia Art+Science Driven Innovation, el BSC ha utilitzat les seves capacitats de supercomputació per desenvolupar noves eines i visualitzacions que permeten a artistes i científics col·laborar en projectes que aborden fenòmens complexos des de perspectives innovadores.

Un dels projectes en els quals el BSC ha participat directament és *Impossible Larynx*, desenvolupat per la cantant i compositora Maria Arnal en col·laboració amb un equip d'investigadors del BSC. Arnal, coneguda per la capacitat que té d'explorar la veu humana i les seves dimensions col·lectives, ha treballat amb el BSC per crear una eina d'intel·ligència artificial capaç d'estendre els límits de la veu humana. El projecte, liderat pel científic Fernando Cucchiatti i el seu equip del [BSC Data Analytics and Visualization Group](#), ha desenvolupat un *bessó digital* del seu tracte vocal, cosa que permet simular i reproduir les possibilitats infinites d'una veu humana.

“Aquest tipus de projectes són realment motivadors perquè combinen desafiaments tecnològics, a vegades definits i altres vegades encara per descobrir, amb una aplicació que no és purament tècnica, sinó que inclou components emocionals i és apreciada per un públic general. Això fa que l'èxit no sempre es mesuri per la precisió tècnica, sinó per l'obertura i la imprevisibilitat del procés de descobriment”, explica Cucchiatti.

El projecte integra models de processament de veu i una visualització en 3D del tracte vocal, que respon en temps real a una entrada de veu externa. Aquesta eina no només és una innovació en l'àmbit musical, sinó que representa una nova manera d'explorar la veu com a instrument digital. Gràcies a la capacitat de supercomputació del BSC, s'ha aconseguit crear un prototip de web app que permet a l'usuari interactuar amb la veu d'una manera completament nova: cantar, parlar i fins i tot escriure: l'aplicació modula la veu en funció dels paràmetres del tracte vocal simulats en temps real.

La col·laboració entre Maria Arnal i el BSC té l'origen en un projecte conjunt anterior, Maria CHOIR, finançat la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Aquesta obra ex va exposar al Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), en el marc de l'exposició IA: Intel·ligència Artificial, i ha estat guardonat aquest mateix any per la Comissió Europea amb el premi S+T+ARTS Honorary Mention en el festival Ars Electronica, un dels esdeveniments més reconeguts a escala internacional sobre art, tecnologia i societat. El nou projecte *Impossible Larynx* ha obert noves vies de recerca en la síntesi de veu augmentada per IA, amb aplicacions potencials que van més enllà de la música, explorant com la tecnologia pot influir en la creativitat artística i el coneixement profund de la veu humana. *Impossible Larynx* es va presentar per primera vegada en el marc del Sónar+D, amb un gran èxit; al Festival The Gate, el públic tindrà l'oportunitat de viure una experiència immersiva amb aquesta eina interactiva.

## **Explorant la respiració i les ones electromagnètiques amb supercomputació**

El BSC també ha tingut un paper destacat en dos projectes científics més que es podran veure al festival. Un altre dels projectes que mostren la fusió entre ciència i art és *Electric Atmospheres*, creat per l'artista neerlandès Richard Vijgen. Aquest projecte posa de manifest la presència invisible de les ones electromagnètiques que emeten dispositius quotidians com els telèfons mòbils. Amb el suport del BSC, Vijgen ha utilitzat simulacions computacionals avançades per visualitzar com aquestes ones interactuen amb els entorns urbans, transformant el paisatge arquitectònic de ciutats com Barcelona o Rotterdam. A través de la visualització artística, *Electric Atmospheres* ofereix una manera completament nova d'entendre la tecnologia que ens envolta i la influència que té en l'espai que habitem.

“La part científica d'*Electric Atmospheres* es basa en la simulació computacional avançada per comprendre la interacció entre l'arquitectura i les ones electromagnètiques en entorns urbans. Aquesta integració de ciència i art ha ampliat la meua comprensió de com aquests camps poden complementar-se mútuament i enriquir-se l'un a l'altre, oferint una plataforma important per a la divulgació científica”, senyala Octavio Castillo, investigador del BSC que participa en aquest projecte.

Un altre dels projectes és *Breathing Architecture*, un projecte creat per l'artista italià Filippo Nasseti, que explora la respiració humana des d'un punt de vista arquitectònic. Mitjançant l'ús de tècniques de supercomputació avançada, Nasseti ha treballat amb un equip de científics liderat per la investigadora Beatriz Eguzkita, del BSC, per modelar i simular architectures respiratòries sintètiques inspirades en la biomimètica. Aquest projecte obre noves perspectives no només en el camp de l'arquitectura, sinó també en el disseny d'entorns que responguin millor a les necessitats del cos humà, oferint una visió estètica i funcional sobre els processos biològics que regulen la respiració.

“Explorar el potencial de la col·laboració multidisciplinària per impulsar la innovació científica i tecnològica ha estat un èxit absolut. Al principi no sabíem fins on podríem arribar, però la fluïdesa amb què s'ha desenvolupat tot el projecte ha estat impressionant. Les solucions biomimètiques proposades per Filippo han superat totes les meves expectatives, i les seves visualitzacions no només són estètiques, sinó que ens han ajudat a entendre millor el comportament dels fluids i a comunicar-nos amb altres disciplines, com el sector de la salut”, comenta Eguzkita.

A més d'aquests tres projectes, el BSC ha donat suport també a la investigació, en major o menys mesura, a Antoine Bertin (*Making all voices of the city Heard*, projecte que empra la IA com a eina per comprendre millor la multitud de sons no humans que habiten els paisatges urbans), Michail Rybakov, Jonathan Reus, Natan Singiglia i al col·lectiu Uncharted Limbo.

## Una plataforma per al diàleg entre ciència, art i societat

El Festival The Gate, organitzat per la Fundació Èpica La Fura dels Baus, no és només un espai per a la presentació artística, sinó també una plataforma per al diàleg interdisciplinari entre científics, artistes i tecnòlegs. Els dies 26 i 27 d'octubre, el públic tindrà l'oportunitat d'explorar com els artistes han col·laborat amb més de vint experts científics per desenvolupar projectes que aborden reptes socials, tecnològics i mediambientals.

Així, doncs, el Port de Badalona es convertirà en el punt de trobada entre l'art, la ciència i la tecnologia, gràcies al suport del BSC i altres centres líders, com RCR Lab·A i SONY Computer Science Laboratories. Aquest esdeveniment ofereix una oportunitat única per a tothom qui estigui interessat a veure com la innovació científica i l'exploració artística poden treballar conjuntament per afrontar els grans reptes de la nostra societat.

**Foto:** Científics del BSC i artistes que han participat en el projecte AIR S+T+ARTS (Mario Ejarque/BSC)

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

---

**Source URL (retrieved on 19 Mar 2025 - 12:52):** <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/les-resid%C3%A8ncies-d%E2%80%99artistes-al-bsc-del-projecte-air-starts-es-presenten-al-festival-the-gate>