

Detectar materia oscura con arte sonoro

- La artista e investigadora escocesa Rebecca Collins se ha propuesto 'escuchar' la presencia de partículas de materia oscura en una revolucionaria exposición en el campus de la Universidad Autónoma de Madrid.



Composing with Dark Matter (2022) Ode Aseguinolaza con Rebecca Collins and David Cerdeño. Image Credit: Laura Marcos Mateos.

Madrid, 24 de abril de 2023.— En *Escuchando Materia Oscura*, por la galardonada investigadora y artista Rebecca Collins (1982) invita a un compromiso con la incertidumbre científica con una serie de encuentros imaginativos con la materia oscura, una partícula invisible pero con abundante presencia en nuestra vida cotidiana.

En colaboración con David Cerdeño y el Grupo de Investigación de Materia Oscura del Instituto de Física Teórica (IFT UAM/CSIC), Collins se pregunta si sería posible escuchar a la materia oscura.

Esta pregunta es explorada colectivamente usando una variedad de métodos artísticos.

Para *Escuchando materia oscura*, Collins imagina el espacio de la galería como un gran detector de materia oscura. Así, las partículas de lo desconocido aterrizan y resuenan en varias piezas.

En la pared *Dark Matter Crossing(2023)*, un largo y delgado reloj digital rojo calcula el número exacto de partículas de materia oscura que ingresan al espacio durante la duración de la exposición. La idea de esta pieza, desarrollada por David Cerdeño , utiliza cálculos programados en un arduino dispositivo.

En la ventana de la galería, *The Arrival of the Elusive will not be Announced (2023)*, lentamente aparece el gráfico desplegado. El diseño, desarrollado en colaboración con Bricks from the Kiln, ha sido realizado por miembros del Dark Matter Research Group y escrito por Collins.

Fragmentos de entrevistas y grabaciones de campo de la visita de Collins al Laboratorio de Canfranc, donde se cultiva el silencio cósmico, alimenta la composición *Energies not Formsnot Figures(2023)* hecho en colaboración con compositor Adam Matschulat.



La artista e investigadora Rebeca Collins junto al físico anfitrión en el IFT David G. Cerdeño, durante la inauguración de la exposición. Image Credit: Laura Marcos Mateos.



“Crucial para la comprensión del arte sonoro es el acto de escuchar, colocando así demandas sensoriales en la galería. Se invita a los asistentes a prestar sus oídos con obras en el espacio a medida que se desarrollan.”, explica Rebecca Collins.

El físico David Cerdeño añade: “Si nos tomamos el tiempo para disfrutar de esta exposición, nuestros oídos pueden transportarnos hasta los límites de la Vía Láctea. En poco tiempo, si nos ponemos a disposición de la experiencia, podríamos encontrarnos circunnavegando los filamentos de un halo de la galaxia.”

La materia de la que estamos hechos, la materia ordinaria, supone solo alrededor del 5 % del universo. Esto quiere decir que el 95 % de lo que existe ahí fuera es materia oscura y energía oscura. La materia oscura, que no podemos ver puesto que no refleja la luz, puede detectarse de manera indirecta a través de diferentes métodos. En esta exposición, el uso del arte, con su propensión a la imaginación, puede ayudar en el compromiso con energías indescriptibles y elusivas, como lo son la materia y la energía oscura.

Escuchando la materia oscura forma parte de un proyecto de investigación más amplio de Collins Parámetros para Comprender la incertidumbre iniciado en 2022 tras una prestigiosa subvención de la Real Sociedad de Edimburgo. Para llevar a cabo esta investigación, Collins es artista en residencia en el Instituto de Física Teórica UAM/CSIC, en el campus de la Universidad Autónoma de Madrid desde enero de 2022. Los planes a largo plazo para el proyecto incluyen un simposio sobre ciencia y arte sonoro y la publicación de un libro.

Rebecca Collins estudió artes escénicas y cultura visual en Londres y Madrid. Collins es artista investigadora cuyo trabajo se centra en métodos de escucha, interpretación, sonido y Escritura creativa/crítica. En 2023 publica su primer libro: *Detección sónica: Notas necesarias para el arte y la interpretación* (Punctum Books) en el que desarrolla un método para la investigación artística a través de la escucha y, para ello, explora registros de la creatividad y la crítica.

Artistas: Rebeca Collins, Oda Aseguinolaza, Adam Matschulat, Bricks from the Kiln.

Anfitrión científico: David Cerdeño y el Grupo de Investigación de la Materia Oscura
Institución anfitriona: Instituto de Física Teórica, Universidad Autónoma, Madrid (UAM - CSIC)

Financiación: Royal Society of Edinburgh Early Career Saltire Fellowship, ‘Artistas en el Campus’.



Sitio web del proyecto 'Parámetros para comprender la incertidumbre':
<https://projects.ift.uam-csic.es/p4uu/>

Listado de trabajos individuales:
<http://www.rebeccalouisecollins.com/about/>

Para más información y entrevistas:

Laura Marcos Mateos
laura.marcos@csic.es
comunicacion@ift.csic.es
91 2999 879

El IFT

El IFT-UAM/CSIC es un centro mixto de la Universidad Autónoma de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, dedicado íntegramente a la investigación en física teórica, con el foco en las cuestiones más fundamentales, desde las partículas elementales hasta la cosmología, pasando por la frontera de la complejidad cuántica. Sus investigadores lideran numerosos proyectos tanto en el ámbito nacional como internacional, apoyados en una intensa actividad de formación de jóvenes investigadores y una original labor de divulgación de la física.