

València, 27 de octubre de 2022

El IBMCP aúna arte, ciencia y tecnología en la primera residencia artística en un centro de investigación de la Comunitat Valenciana

- **El artista seleccionado es Carlos Castellanos, cuya obra muestra las reacciones de las plantas ante situaciones de estrés climático como la sequía mediante genética e inteligencia artificial**
- **La obra resultante de la residencia será expuesta a partir de mañana, 28 de octubre, y hasta el 20 de noviembre en el Centre del Carme de Cultura Contemporània (CCCC) de València**

El Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat Politècnica de València (UPV), ha puesto en marcha AR(t)IBMCP, la primera residencia artística en un centro de investigación científica de la Comunitat Valenciana. La iniciativa, que cuenta con la promoción del Vicerrectorado de Arte, Ciencia, Tecnología y Sociedad de la UPV, está en sintonía con otros proyectos de colaboración entre artistas y científicos llevados a cabo por universidades, centros de investigación, empresas privadas y organismos públicos de todo el mundo.

Una de las iniciativas que se llevan a cabo para acercar la ciencia a la sociedad es la promoción del diálogo entre el arte y la ciencia mediante la realización de residencias artísticas en centros de investigación científica. En estas, un artista pasa un tiempo en un centro de investigación, colaborando con el personal científico y aprendiendo sobre su trabajo, creando como resultado una obra artística a partir de la actividad científica de la que ha sido testigo y actor. Dicha obra es luego expuesta en eventos y exposiciones, además de ser publicada en revistas especializadas o generalistas.

“Se trata de utilizar la capacidad del arte para ver y representar la realidad de modos alternativos, no sólo para generar conceptos culturales y sociales fácilmente accesibles por la población en general, en este caso relativos a la actividad científica”, explica Javier Forment, uno de los impulsores de la iniciativa en el IBMCP junto a su director, Pablo Vera. “De este modo, la ciencia acaba formando parte del acervo cultural de la sociedad y no solo de los ámbitos especializados. Además, también ayuda a los propios científicos a obtener nuevas visiones sobre su trabajo y nuevas potencialidades, así como una mayor visibilidad en la sociedad”, remarca.

Carlos Castellanos

El artista seleccionado para la residencia AR(t)IBMCP es Carlos Castellanos, un artista interdisciplinar, natural de Estados Unidos, con un amplio rango de intereses que abarcan la cibernética, la ecología, el *embodiment*, la fenomenología, la inteligencia artificial y la colaboración transdisciplinar. Su trabajo une la ciencia y la tecnología con la educación y las artes, desarrollando una red de interacciones creativas con los sistemas vivientes, el entorno natural y las tecnologías emergentes.

La obra resultante de la residencia AR(t)IBMCP, en la que ha colaborado con los investigadores del IBMCP Javier Brumós, Pedro Luis Rodríguez y Jorge Lozano, será expuesta, a partir de mañana y hasta el 20 de noviembre, en el Centre del Carme de Cultura Contemporània (CCCC). En este sentido, Castellanos está creando para la residencia y para su posterior exhibición una serie de trabajos experimentales que exploran cómo las plantas pueden comunicar sus reacciones y adaptaciones al estrés inducido por el clima de una manera perceptible para los humanos.

En estos trabajos, las plantas se modifican genéticamente para que expresen cambios morfológicos observables a medida que crecen y se someten a estrés ambiental como condiciones de sequía. Posteriormente se entrena un modelo de aprendizaje automático (*machine learning*) para reconocer estos cambios y transformarlos en sonido, así como aplicar cambios en el entorno de las plantas (inducir sequía, agregar hormonas, cambiar la temperatura, etc.). La idea es que las plantas pueden *hablar, llorar* y reaccionar de otra manera a sus interacciones con el sistema de aprendizaje automático. La experiencia general será una especie de jardín de *futuros de plantas* de expresión génica e Inteligencia Artificial como sistema de comunicación entre humanos y plantas.

Según explica Carlos Castellanos, “es importante que los artistas no solo critiquen o reflexionen sobre la investigación científica desde la distancia, sino que nos involucremos directamente como participantes centrales, desarrollando nuestras propias agendas de investigación alternativas e involucrando al público en la descripción de futuros posibles. En este sentido, la residencia AR(t)IBMCP representa una oportunidad para mí de hacer precisamente eso”.

“Además de simplemente aprender sobre investigación en biotecnología vegetal de vanguardia, las colaboraciones con científicos del IBMCP son un elemento clave en el desarrollo de mi propia práctica artística, ya que mejoran mi capacidad para trabajar como una especie de artista-investigador, permitiéndome la integración inteligente de la biotecnología vegetal y el conocimiento científico en mi trabajo”, asegura Castellanos.

Exposición en el CCCC

La exposición *Post-Natural Prototypes. Phytosemiotic Expressions* estará abierta al público desde mañana hasta el 20 de noviembre en la Sala Contrafuertes del Centre del Carme Cultura Contemporània. La muestra forma parte de AR(t)IBMCP, la primera

convocatoria del Programa de Artistas en Residencia de la UPV, concedida al proyecto Phytosemiotic Expressions de Carlos Castellanos.

La investigación del artista, junto con personal científico de distintos laboratorios del IBMCP ha consistido en modificar genéticamente las plantas para que desarrollen cambios morfológicos observables a medida que crecen y están sujetas a estrés ambiental. Estos cambios entrenan un sistema de inteligencia artificial que, por una parte, los transforma en sonidos y, por otra, genera alteraciones en el entorno de las plantas (inducir sequía, agregar hormonas, cambiar la temperatura, etc.). La idea es diferenciar si las plantas están hablando o llorando y actuar en consecuencia.

Más información: [Enlace](#).

Twitter: [@ARtIBMCP](#).



El artista Carlos Castellanos durante su residencia en uno de los invernaderos del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP, CSIC-UPV).