

Ciencia&Sociedad

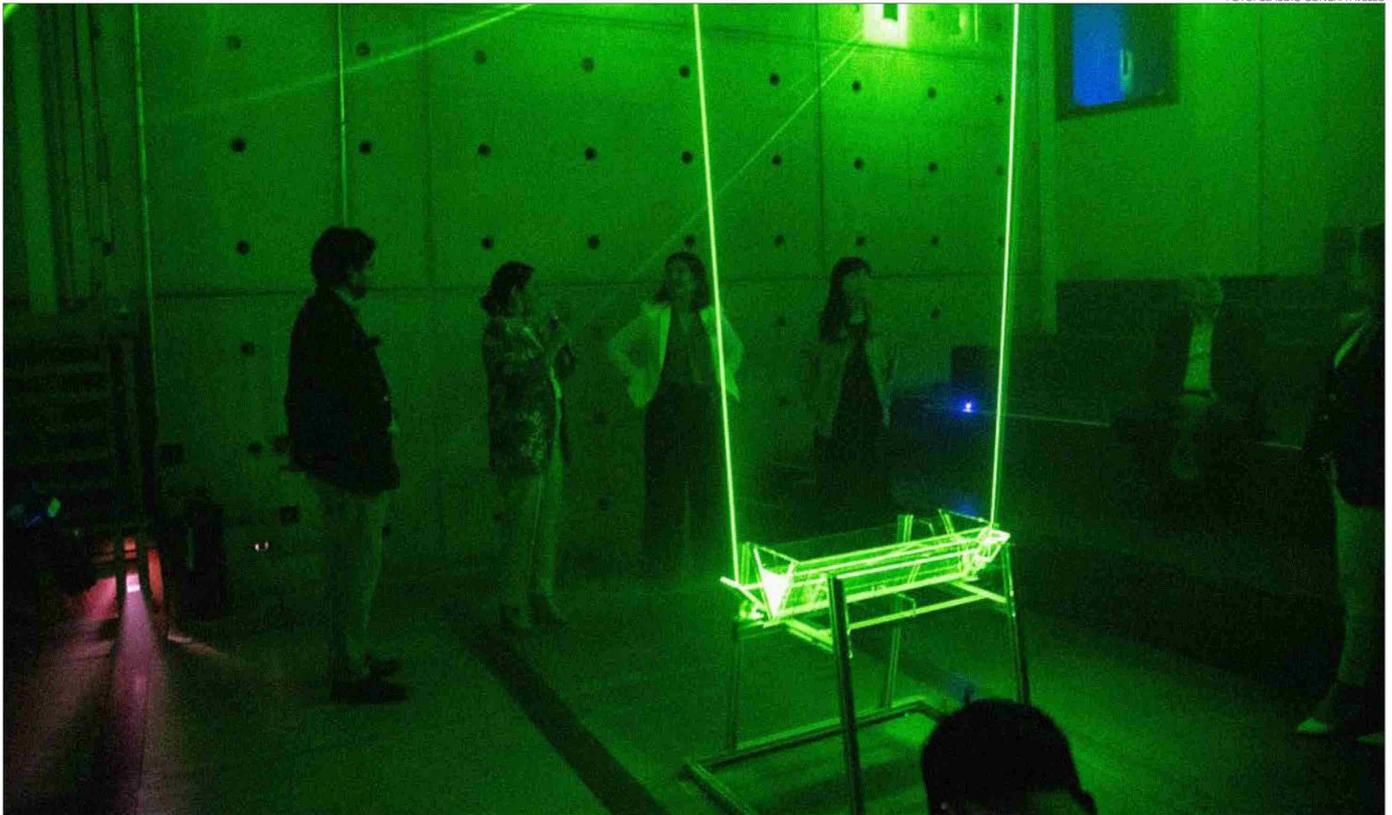
“

Usando inteligencia artificial, pudimos mostrar qué son los fenómenos que están detrás de la tecnología y que esto es accesible para todas las personas.

”

Dra. Paulina Assmann, CEO de SeQure Quantum.

FOTO: CLAUDIO CONCHA AVELLO



Noticias UdeC
 contacto@diarioconcepcion.cl

EN SANTIAGO

“La caja cuántica”: Ministra de Ciencia inauguró en el MIM pionera instalación del Instituto MIRO apoyada por la UdeC

¿Cómo explicar de una forma sencilla, tangible e interactiva lo que realiza la física cuántica?, fue la interrogante -y a la vez desafío- que se plantearon en el Instituto Milenio de Investigación en Óptica, MIRO, dirigido por el académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Concepción, Aldo Delgado Hidalgo. El centro, es financiado por la Iniciativa Científica Milenio de ANID del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y se dedica a la ciencia teórica y experimental, actividad que se realiza desde cinco universidades chilenas, entre ellas, la UdeC.

En ese contexto, el Instituto MIRO -con el financiamiento del programa Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia- trabajó durante 15 meses en el diseño y producción de la instalación inmersiva “La caja cuántica, viaje a través de la luz”, exhibición sobre la naturaleza cuántica de la luz, que invita a una experiencia mediada, cuyo objetivo es captar la atención desde lo sensorial y perceptivo para motivar el interés sobre lo que vemos y no podemos ver. En la antesala de esta instalación, el MIRO preparó

Por primera vez el Museo Interactivo Mirador, exhibe una instalación dedicada exclusivamente a la física cuántica, donde de una forma simple y práctica se explican y muestran los fenómenos que esconde la luz y que son invisibles al ojo humano.

además 5 tótems interactivos que responden a diversas preguntas sobre la física cuántica, y que en total abarcan un espacio aproximado de 150 metros cuadrados.

Luego de tres meses de exhibición

en el Teatro Biobío de Concepción, y gracias a los aportes de la Iniciativa Científica Milenio y la Universidad de Concepción, “La caja cuántica” llegó al Museo Interactivo Mirador en Santiago, donde estará en exhibición

para el público por los próximos tres meses.

La inauguración de la muestra en el MIM, se realizó como parte de la “Semana de las tecnologías cuánticas”, actividad en la que participó la

Título: "La caja cuántica": Ministra de Ciencia inauguró en el MIM pionera instalación del Instituto MIRO apoyada por la UdeC

ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Aisén Etcheverry Escudero. La titular de Ciencia, destacó el trabajo realizado por el Instituto MIRO, considerando que se trata de un área de desarrollo científico-tecnológico que es emergente y donde Chile tiene grandes capacidades. "Son pocas las ocasiones que tenemos de mostrar algo tan nuevo de una manera tan cercana. Y se ha dado a propósito de la cuántica - una comunidad de personas, de científicos, de empresas, de artistas, de personas interesadas en esta materia", manifestó la Ministra, valorando además la apertura de las instituciones a mostrar lo que hoy realiza la física cuántica. "El que el MIM vaya adoptando también estas salas que son temáticas, que permiten a quienes vienen de todas las edades profundizar en esas áreas, es un tremendo aporte. Cada vez que activamos los cerebros de las personas en torno a hacerse preguntas, estamos construyendo un mejor país", dijo Aisén Etcheverry.

Desde el Museo Interactivo Mirador, su Director, Enrique Rivero Gallardo, destacó el trabajo realizado para lograr la exposición, ya que "es primera vez que la mecánica cuántica, las tecnologías cuánticas están apareciendo e incubándose en el MIM, y creo que es fundacional porque es algo que solamente va a ir creciendo en el futuro". Es por esta razón que el director del MIM ya piensa en cómo poder extender en el tiempo y hacer permanente esta área en el museo. "La invitación es a la Universidad de Concepción a que nos unamos, a desarrollar ese pabellón en conjunto, pensar en la curatoría, la museografía, los contenidos, el sistema de educación, porque a partir de esto podemos empezar a motivar a que hoy día las casi 1500 personas que vienen al MIM, posiblemente algunas de ellas, quieran desarrollar su vida profesional en torno a estas prácticas", señaló el director Enrique Rivero.

Junto con valorar que el Museo Interactivo Mirador abriera sus puertas para exhibir la pionera instalación inmersiva «La caja cuántica», el Rector de la Universidad de Concepción, Dr. Carlos Saavedra Rubilar, agradeció la propuesta del Director del MIM, «en el sentido de colaborar a desarrollar en conjunto un pabellón que se centre en las implicancias y alcances que ha tenido en la vida diaria, hasta ahora, las tecnologías basadas en efectos cuánticos y sus proyecciones». El Rector destacó también que «a través de los equipos de investigación, hemos contribuido

en forma significativa en nuestro país al desarrollo de actividades experimentales y aplicaciones de estas tecnologías y el MIM es un espacio ideal para acercar a la ciudadanía a estas temáticas", concluyó.

El arte de explicar la ciencia

Al ingresar a "La caja cuántica" - que simula la entrada a un teatro - se aprecia un trazado de rayos de luz que se logra con el uso de un láser verde "y haciendo distintos elementos ópticos, cambiamos la trayectoria del láser. Usando una neblina muy tenue, logramos que las personas puedan ver la propagación de la luz al interior de la instalación, de manera que las personas interactúen con la luz, con los distintos fenómenos que allí ocurren», comentó el Director del MIRO, Aldo Delgado.

Desarrollar "La caja cuántica" y los 5 tótems interactivos que la acompañan, fue un desafío multidisciplinario en el que se mezcló arte y ciencia. En el caso especí-

fico de "La caja cuántica", la dirección artística estuvo a cargo de Elisa Balmaceda García-Huidobro, artista medial que fue invitada por MIRO. El objetivo de dar un complemento artístico a esta muestra de mecánica cuántica, es "nuestra necesidad de explicar qué es lo que hacemos", señaló el Director del MIRO, "porque estamos hablando de cosas que realmente no se pueden ver. Entonces, el tratar de llevar esto a un formato que fuese visible y experienciable por el público, nos llevó a contactarnos con Elisa Balmaceda, la artista que dio origen a la concepción artística de la muestra".

Para Elisa Balmaceda, esta experiencia entre arte y ciencia no es nueva para ella, ya que hace algunos años participó en un proyecto entre artistas y astrónomos del Instituto Max Planck, en Alemania. Para "La caja cuántica", Balmaceda dijo que se inspiró en el trabajo que pudo presenciar en sus visitas a los laboratorios del MIRO, en especial el estudio del entrelazamiento cuántico. "La idea fue tomar este fenómeno e inspirarme en eso para proponer una instalación que es más sensorial y que comunica desde un lugar, un lenguaje sensible del arte y no científico (...) que invita al público a acercarse al fenómeno desde la experiencia, el cuerpo y el espacio", sentenció la artista.

Desde el área científica, la selección y revisión de contenidos estuvo a cargo de la doctora en óptica cuántica, académica de la Universidad de Chile y Alumni UdeC, Carla Hermann Avigliano, quien señaló que la muestra "de alguna forma refleja un esfuerzo de años que se dio en la UdeC de invertir en ciencia fundamental, porque nosotros comunicamos lo que entendemos y lo que hemos visto en el laboratorio. Esta muestra tiene mucho de eso, del conocimiento que hemos adquirido durante los años, y también de los primeros laboratorios que hubo en Chile de óptica cuántica que fueron justamente en la Universidad de Concepción".

Los 5 tótems interactivos, que se encuentran en la antesala de "La caja cuántica", responden a preguntas sobre la producción de las revoluciones científicas y si la luz es una onda o una partícula; así como también invita a generar un efecto de superposición, a entender el fenómeno del entrelazamiento cuántico y a conocer ejemplos de tecnologías cuánticas GPS. En este último tótem se destaca a la spin off UdeC, SeQure Quantum, por ser la primera en el mundo en crear un dispositivo que genera números aleatorios para encriptar información y que se va autocertificando usando principios de la mecánica cuántica.

La Dra. en Astrofísica de la Univer-

sidad de Concepción y CEO de SeQure Quantum, Paulina Assmann Segura -quien además el 2024 integró la Comisión Asesora en Tecnologías Cuánticas del Ministerio de Ciencia- valoró la invitación que les hizo el Instituto MIRO, que a la vez fue un desafío, por "el cómo explicamos lo que hacemos de una manera simple y para que un niño pudiese entender, por eso, usando inteligencia artificial, pudimos mostrar qué son los fenómenos que están detrás de la tecnología y que esto es accesible para todas las personas. Encuentro fantástico que se generen estas iniciativas porque al final es democratizar el conocimiento", manifestó. De igual forma, destacó que la cadena completa de este trabajo se realizara en nuestro país, "la Universidad de Concepción hoy en día ha podido desarrollar una infraestructura sólida en lo que es la física cuántica, desde los laboratorios, desde las ideas y ha llegado a ser el semillero de la primera empresa de tecnologías cuánticas que hoy en día ya está exportando su producto en Latinoamérica".

"La caja cuántica" estará en el MIM hasta junio de este año, en el que además se conmemora a nivel mundial los 100 años de la ciencia y la tecnología cuántica.

OPINIONES

Twitter @DiarioConce
 contacto@diarioconcepcion.cl

FOTO: CLAUDIO CONCHA AVELLO

