



Carla Hermann es física especializada en óptica cuántica. La acompañó en el escenario su pequeña hija.

Serge Haroche fue galardonado con el Premio Nobel de Física junto con David J. Wineland en 2012.

CON UN REPASO HISTÓRICO, PERO MIRANDO HACIA EL FUTURO:

# Científica chilena y Premio Nobel de Física lideran bloque cuántico: destacan desarrollos y abogan por divulgación

**Serge Haroche abrió el bloque "¿Qué cuántico?", seguido de Carla Hermann.** Fueron parte del grupo de cinco expositores que abordó la historia, principios básicos, aplicaciones y el potencial de la física cuántica.

SOFÍA MALUENDA

cuando nos preguntamos qué humanidad queremos ser, para mí la respuesta es que queremos una humanidad humana, que no pierda su humanidad, independiente del avance tecnológico y que se comparta el conocimiento, se democratice la ciencia y así podamos incluir a todos y todas en este proceso", finalizó Hermann.

## LA CHARLA DE UN NOBEL

Serge Haroche es un físico francés de renombre mundial, conocido principalmente por sus contribuciones a la física cuántica. En 2012, fue galardonado con el Premio Nobel de Física junto con David J. Wineland. Fue el encargado de abrir el bloque.

"¿Por qué estamos haciendo investigaciones científicas?" Partió preguntando. Y sostuvo que habían dos respuestas: la primera es que queremos satisfacer nuestra curiosidad innata para entender la naturaleza, pero también hay otra razón, que es que queremos desarrollar dispositivos que sean "útiles y marketeables", que es la investigación aplicada. "La ciencia y la física cuántica en particular nos cuenta que la investigación de cielo azul y la tecnología son dos lados de la misma moneda y no pueden ser separadas". "De hecho, nunca tendrás ningún tipo de invento sin antes entender la ciencia básica del mundo", insistió y procedió a dar un poco de historia detrás de todo esto.

"Los científicos que hicieron estos descubrimientos no tenían idea para qué sería útil, pero de lo que nos hemos dado cuenta a lo largo de los años es que ha llevado a innovaciones que han cambiado nuestras vidas, como nuevas maneras de producir energía (energía nuclear), nuevas formas de comunicarnos (internet está basado en las leyes cuánticas), para realizar diagnósticos médicos y todas estas aplicaciones han surgido de formas inesperadas a través de la combinación de descubrimientos que vienen de distintas investigaciones básicas y después de un largo tiempo de maduración".

Haroche señaló que hay cuatro direcciones que está tomando la información cuántica en la investigación. Una de ellas es la meteorología cuántica. "Algún día estos van a ser útiles para poder entender cuándo va a ocurrir un terremoto", dijo. También mencionó la comunicación cuántica, simulación cuántica y finalmente la computación cuántica. "La cual es un sueño para el futuro".

La física especializada en óptica cuántica Carla Hermann fue la única chilena en el bloque llamado "¿Qué cuántico?", donde compartió el mismo escenario que el Premio Nobel de Física Serge Haroche; la científica de datos y experta en computación en la nube de IBM, Zaira Nazario; el físico chino especializado en comunicación cuántica y redes cuánticas, Feihu Xu —quien dijo sorprenderse por la cantidad de autos chinos que vio en el aeropuerto de Santiago al llegar—, y su compatriota, el físico Jian-Wei Pan, quien presentó de manera telemática. Aunque, a diferencia de los otros expositores, Hermann no estuvo sola allí arriba. Esto, porque, ante la sorpresa inicial de los presentes, salió al escenario junto a su hija de meses en un portabebés, quien dormía apaciblemente.

"Siempre queda la sensación de que esto se hace afuera", planteó luego de entregar conceptos básicos. "Y acá quiero mostrarles que en Chile sí hacemos cosas. Hacemos computación cuántica en el sentido de *software*, también un poco de *hardware*. Hacemos generación de luz cuántica intensa, ingeniería de luz cuántica, teoría de baterías cuánticas, hacemos átomos fríos, hacemos información cuántica, hacemos muchas cosas. Y lo hacemos en un excelente nivel", planteó. Mostró fotos de laboratorios en Santiago y Concepción.

"También hacemos industrias", destacó y mencionó a cuatro empresas, entre las que se encontraba Sequare Quantum (ganadores del premio que entrega "El Mercurio" a la Startup del Año 2023).

Luego recaló la importancia de traspasar este conocimiento a la ciudadanía y cómo se puede involucrarla en este saber científico. "Y eso va de la mano con la divulgación científica", sostuvo, mencionando *podcasts*, libros y cuentas de Instagram, que realizan este trabajo, como la suya (@quantumcarla). "¿Cuál es mi mensaje con todo esto? Que,