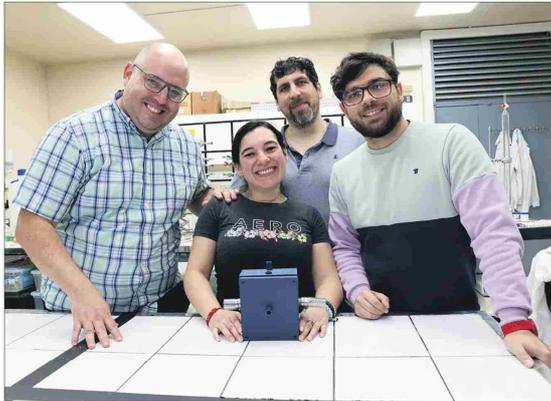


Crearon dispositivo compacto que se acopla a las fuentes de emisión contaminantes

Investigadores transforman el CO2 industrial en energía limpia



Ana Vergara y el equipo de atrás de CO2loop, el dispositivo compacto que se ve en la foto.

WILHEM KRAUSE

Ana Vergara y Juan Pablo Melo están terminando el Doctorado en Ciencias de Materiales Avanzados en la Universidad Mayor. Junto a José Fernández Adell, candidato a doctor en Física de la UC, forman parte del equipo que ganó el Capital Semilla Inicia Sostenible de Corfo, un fondo que apoya proyectos con potencial comercial y aporte ambiental. ¿Su proyecto? Un dispositivo que captura dióxido de carbono desde fuentes industriales y lo transforma en combustible limpio.

El proyecto, que bautizaron como CO2loop, busca reutilizar uno de los principales gases responsables del calentamiento global, que además representa un costo para las industrias. A diferencia de otras solucio-

nes de captura, no requiere grandes instalaciones: está pensado como un dispositivo compacto y adaptable que se instala directamente en fuentes de emisión, sin alterar la operación de las plantas.

La base son los *quantum dots*, nanopartículas con propiedades cuánticas que permiten, mediante catálisis, transformar el CO2 en metanol u otros compuestos útiles. "Son súper pequeñas, apenas más grandes que los átomos, y dependiendo de su tamaño pueden absorber o emitir luz. Esa propiedad las hace ideales para procesos de transformación química como el nuestro", explica Ana Vergara. "Los incorporamos en los electrodos del sistema electroquímico y eso permite convertir el CO2 en energía".

La idea comenzó a tomar forma en 2023, cuando participaron en el con-

curso Jump UC y llegaron a la fase de prototipado. El fondo de Corfo les permite ahora avanzar hacia pruebas experimentales y validación técnica. El equipo trabaja en paralelo en la organización del proyecto, la gestión de presupuesto y la creación de una empresa que permita escalar la tecnología.

"Hoy existen distintas formas de captura de CO2. A diferencia de otras soluciones, como filtros y ventiladores, que requieren grandes infraestructuras adicionales, CO2loop está pensado como un dispositivo compacto y adaptable que puede integrarse directamente en las fuentes de emisión. También existen biorreactores de algas, que requieren altos costos de instalación y operación: nosotros nos presentaremos como una alternativa más asequible", afirma.