

## COMENTARIOS

# Sostenibilidad desde regiones: Materiales 2D

Hablar de materiales 2D puede sonar, a primera vista, a una discusión lejana o propia de laboratorios altamente especializados. Sin embargo, detrás de ese concepto hay algo bastante concreto: materiales increíblemente delgados, formados por una o pocas capas de átomos que, al reducirse a esa escala, comienzan a comportarse de manera distinta. Es justamente ahí donde aparece su potencial, con propiedades poco habituales como mayor resistencia, flexibilidad y una alta capacidad de conducción, que abre nuevas posibilidades tecnológicas. Ejemplos como el grafeno o los llamados MXenos dan cuenta de ello.

Durante años, la ciencia de alto nivel se ha concentrado en unos pocos centros, dejando a las regiones en un rol secundario. Sin embargo, territorios como Tarapacá no solo tienen desafíos, sino también ventajas comparativas evidentes: recursos minerales, energías renovables y problemáticas que requieren soluciones urgentes.

En ese contexto, el desarrollo de áreas como los materiales 2D no puede seguir pensándose desde una lógica centralizada. La reciente publicación del Handbook of 2D Materials for a Sustainable Future, del Dr. Ramalinga Mangalaraja, investigador en ciencia de los materiales con foco en sostenibilidad, energía y medioambiente, y académico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Arturo Prat (UNAP), demuestra que la ciencia de



“  
Como universidad pública regional, nuestro rol es aportar desde el territorio”.

Alberto Martínez,  
rector Universidad Arturo Prat

frontera también puede desarrollarse desde regiones.

Este conocimiento tiene aplicaciones directas en electrónica, almacenamiento de energía, sensores y biomateriales, áreas clave para el desarrollo sostenible del norte de Chile.

Como universidad pública regional, nuestro rol es aportar desde el territorio, generando conocimiento pertinente y con impacto real. Si queremos avanzar en sostenibilidad, debemos también avanzar en la descentralización del conocimiento, porque las soluciones no pueden venir únicamente desde lejos.

Porque el desarrollo sostenible no solo depende de las nuevas tecnologías, sino también de dónde y para quién se construye el conocimiento.