LITORALPRESS

Fecha: 31-05-2025
Medio: El Mercurio de Antofagasta
Supl. : El Mercurio de Antofagasta
Tipo: Noticia general
Título: Desarrollan biotecnología para transformar H2V en combustible

Pág. : 6
Cm2: 275,1

Tiraje: 5.800
Lectoría: 17.400
Favorabilidad: No Definida

Desarrollan biotecnología para transformar H2V en combustible

CIENCIA. *Bacterias modificadas genéticamente convierten gases contaminantes, como el dióxido de carbonó, en isopropanol, esencial para fabricar el metanol.*

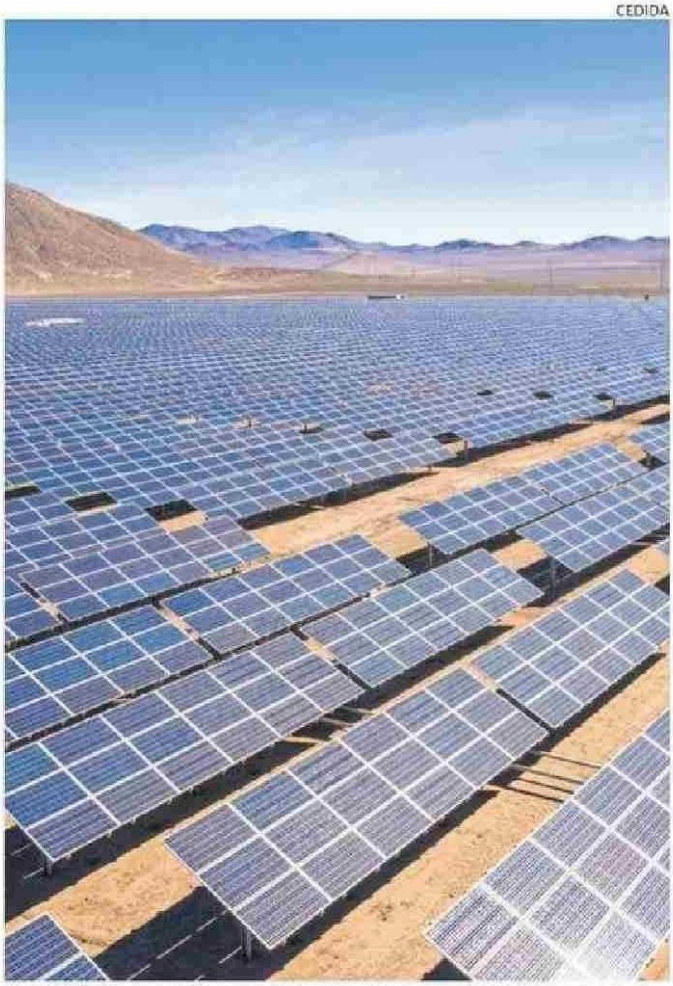
Cristián Venegas M.
cvenegas@mercuriocalama.cl

Un equipo de investigación liderado por el académico Felipe Scott, de la Universidad de Los Andes, avanza en una innovadora biotecnología capaz de convertir hidrógeno verde (H2V) y dióxido de carbono (CO2) en isopropanol, compuesto clave en la fabricación de combustibles sostenibles, como el metanol, que ha ganado protagonismo por su potencial uso en sectores de difícil electrificación, como el transporte aéreo.

El proceso se basa en el uso de bacterias modificadas genéticamente, en particular Azohydromonas lata, que pueden transformar gases contaminantes en compuestos químicos útiles a través de reacciones controladas. Según explica Scott, esta tecnología tiene el potencial de ser incluso carbono-negativa, siempre que se utilicen fuentes de energía renovables para alimentar el proceso, incluida la generación del hidrógeno verde necesario para la conversión.

Actualmente, las concentraciones de isopropanol producidas aún no alcanzan niveles industriales, lo que representa uno de los principales desafíos del equipo científico. Sin embargo, el potencial del desarrollo es significativo y apunta hacia una nueva manera de producir combustibles con baja o nula huella de carbono, a partir de desechos gaseosos y energía limpia.

CEDIDA



LA REGIÓN TIENE EL POTENCIAL PARA DESARROLLAR H2V Y METANO.

Entre los principales retos técnicos a superar para escalar la tecnología se encuentran el aumento de la velocidad y el rendimiento con los que las bacterias producen isopropanol, así como el rediseño de los reactores biológicos para mejorar la eficiencia en la transferencia de hidrógeno. Según Scott, estos desafíos podrían tardar años en resolverse, especialmente si no se asegura el financiamiento necesario para continuar con las investigaciones.

INDUSTRIA LOCAL

La Región de Antofagasta, con su alto potencial solar, ofrece una oportunidad estratégica para integrar esta tecnología en cadenas productivas de hidrógeno verde. De concretarse, permitiría aprovechar el hidrógeno generado a partir de energía solar para transformarlo en productos de mayor valor agregado, como alcoholes industriales y combustibles sintéticos, potenciando el desarrollo económico sustentable de la zona.

Donde jugará un papel relevante el isopropanol derivado de esta biotecnología es en la producción de combustibles de aviación sostenibles. Estos combustibles sintéticos son especialmente atractivos para la descarbonización del transporte aéreo, donde la electrificación aún no es viable a gran escala debido a limitaciones de peso y autonomía.

Felipe Scott
académico UANDES

"Esta tecnología podría integrarse en una cadena productiva del hidrógeno verde (de la región de Antofagasta). En este sentido, proyectos como este podrían utilizar el hidrógeno verde producido localmente a partir de energía solar para la producción de productos de mayor valor agregado".