LITORALPRESS

Fecha: 17-05-2026
Medio: El Mercurio de Antofagasta
Supl. : El Mercurio de Antofagasta
Tipo: Noticia general
Título: **Descubren bioelectricidad generada por planta nativa del desierto de Atacama**

Pág. : 6
Cm2: 432,6
VPE: $ 874.692

Tiraje: 5.800
Lectoría: 17.400
Favorabilidad: No Definida

CEDIDA

LA PLANTA ATRIPLEX ATACAMENSIS ES CAPAZ DE PRODUCIR LA LIBERACIÓN DE ELECTRONES EN SU PROCESO METABÓLICO.

Descubren bioelectricidad generada por planta nativa del desierto de Atacama

CIENCIA. *En uno de los lugares más áridos del planeta, donde la vida parece casi imposible, una planta nativa del desierto de Atacama llamada "Atriplex Atacamensis" logró lo impensado: generar electricidad.*

Macarena Saavedra Ledezma
cronica@mercurioantofagasta.cl

Un equipo de investigadores de la Universidad de Antofagasta (UA) logró demostrar que se puede generar electricidad mediante procesos bioelectroquímicos asociados a microorganismos presentes en plantas del Desierto de Atacama.

Un hallazgo que abre nuevas posibilidades para el desarrollo de energías limpias en zonas aisladas y ambientes extremos.

La investigación fue liderada por Felipe Galleguillos Madrid y Dr. Mauricio Trigo, investigadores del Centro de Desarrollo Energético Antofagasta (CDEA), junto a la Dayana Arias, del Centro de Fisiología y Medicina de Altura (FIME-DALT) y Bernardo Paredes, estudiante del doctorado en Energía Solar de la UA.

El estudio reveló que la especie halófita *Atriplex atacamensis*, en asociación con microorganismos electrogénicos presentes en la rizósfera, la zona del suelo que rodea las raíces, es capaz de liberar electrones producto de procesos metabólicos, generando corriente eléctrica continua mediante un sistema electroquímico.

Hasta ahora, las llamadas Plant Microbial Fuel Cell sólo habían mostrado resultados prometedores en laboratorios o ambientes húmedos y no extremos como lo es el Desierto de Atacama.

La gran incógnita era si esta biotecnología pudiera funcionar en un entorno tan hostil como el desierto de Atacama, donde las precipitaciones son mínimas, los suelos concentran altas cantidades de sal y las temperaturas varían drásticamente entre el día y la noche, alterando también la disponibilidad de oxígeno disuelto en el suelo, siendo esto lo más relevante para el funcionamiento del sistema electroquímico.

> "...representa una nueva forma de generar energía limpia aprovechando procesos naturales".
>
> **Dr. Felipe Galleguillos**
> Investigador CDEA-UA

LABORATORIO EN YUNGAY

El experimento fue desarrollado en el sector de Yungay, a unos 60 kilómetros al sur de Antofagasta, considerado uno de los lugares más secos del planeta.

Allí, el equipo instaló electrodos en contacto con las raíces de las plantas y monitoreó variables ambientales como temperatura, salinidad y disponibilidad de oxígeno en el suelo.

Los resultados sorprendieron a los propios investigadores. La planta generó electricidad de manera constante, registrando mayores niveles durante el día y disminuciones nocturnas, en un comportamiento similar al de los paneles solares.

Ante los resultados, el investigador Felipe Galleguillos señaló que "este descubrimiento representa una nueva forma de generar energía limpia aprovechando procesos naturales como la fotosíntesis y la actividad de microorganismos situados en las raíces de las plantas".

Igualmente, el estudio también detectó una importante presencia de bacterias extremófilas como *Bacillus foraminis y Pseudomonas stutzeri*, esta última reconocida por su capacidad electrogénica.

Actualmente, los científicos investigan el rol específico que estas bacterias desempeñan en el proceso bioelectroquímico.

POTENCIALES APLICACIONES

Aunque la cantidad de energía obtenida aún es reducida, insuficiente para alimentar artefactos convencionales como una ampolleta, el potencial de esta tecnología podría ser significativo para aplicaciones de bajo consumo energético.

"Esta tecnología no busca reemplazar a los paneles solares o la energía eólica, sino complementarlas, especialmente en zonas donde otras alternativas son difíciles de implementar", explicó Galleguillos.

Entre las aplicaciones futuras se proyecta el uso de estos sistemas para alimentar sensores ambientales, estaciones meteorológicas y dispositivos remotos en áreas rurales o aisladas del norte de Chile.

Además, el hallazgo abre nuevas líneas de investigación orientadas al descubrimiento de bacterias electroactivas adaptadas a ambientes extremos, lo que podría derivar en el desarrollo de biotecnologías limpias y resilientes.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa experimental y es considerado una prueba de concepto en condiciones reales del desierto de Atacama. No obstante, los investigadores ya trabajan en el diseño de dispositivos electrónicos que permitan aumentar la energía generada por las plantas.