



Gobierno Regional de  
Arica y Parinacota



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
Universidad del Estado



## Economía circular: UTarapacá crea un Reactor de Pirólisis que puede recuperar agua y generar biofertilizante con residuos orgánicos

**El modelo es escalable y busca ser implementado como una planta piloto que pueda transformar los desechos del sector agrícola en material reutilizable.**

En el Laboratorio de Termosifones Bifásicos (LABTER) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá (UTA), estudiantes de pregrado bajo la dirección del Dr. Luis R. Cisterna crearon un "Reactor de Pirólisis", un dispositivo diseñado para procesar residuos agrícolas a través de la descomposición química que ocurre al calentar materia orgánica a altas temperaturas en ausencia de oxígeno.

Este prototipo fue patentado por la UTA en colaboración con la U. Federal

de Santa Catarina de Brasil y posteriormente financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) del Gobierno Regional de Arica y Parinacota, con el proyecto "Reactor de Pirólisis asistido por Superconductores de Calor para Tratamiento de Residuos Agrícolas y Generación de Fertilizante Orgánico" CÓDIGO BIP 40044282-0.

"Estos últimos dos años trabajamos en un prototipo para transformar los residuos orgánicos en biofertilizante. El objetivo es que esa gran cantidad de residuos, que provienen de la industria y la producción agrícola, no llegue al río y genere valor", explicó el Dr. Cisterna, quien también es académico del Departamento de Ingeniería Mecánica UTA.

El presidente de la Comunidad Alto Azapa, Luis Huarachi, advirtió sobre la gran cantidad de residuos que se producen en el sector agrícola: "Los agricultores, aparte de producir hortalizas, también producimos desechos, como residuos de tomate o zapallo, y son bastantes. Por hectárea estamos produciendo, más o menos, entre 4 a 5 mil kilos. Por eso, cuando uno va a los valles, se ve mucha basura. Es una problemática para nosotros".

El reactor representa una alternativa a este problema que afecta tanto a los productores como a la ciudadanía en general. Sin embargo, de acuerdo con el director del proyecto, este todavía requiere desarrollo a gran escala.

"Nuestra idea es despertar el interés en el Gobierno Regional u otras instituciones. Hoy dimos el primer paso mostrando lo que podemos crear desde cero, el próximo es que depositen su confianza en las capacidades de nuestra Universidad para que, en conjunto, podamos escalar esta tecnología en una planta piloto, lo cual no solo beneficiaría a Arica, sino también a otras ciudades de nuestra región y país", concluyó Cisterna.

