

A PARTIR DE 2025

Proyecto UdeC para generar H2V usando energía solar proyecta inicio de ensayos en ambiente real

La iniciativa está siendo guiada por el académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Dr. José Espinoza Castro. Actualmente se encuentra en la parte final de la segunda etapa.



conjunto de variadas disciplinas entre las cuales se destacan ingeniería de materiales, eléctrica y control. “La facultad de ingeniería tiene académicos de amplia experiencia en estos ejes disciplinares que ha sido demostrado en los avances del proyecto y en la etapa de adjudicación”, destacó.

Tercera etapa

“El proyecto consta de tres etapas y estamos en la recta final de la segunda etapa que concluye en enero de 2025. Actualmente se está construyendo un prototipo de acuerdo a las especificaciones y compromisos contenidos en las bases del proyecto. Los resultados a la fecha son satisfactorios y sin mayores contratiempos”, explicó el Dr. Espinoza.

En esta etapa se está trabajando con paneles solares que están en el techo del edificio Tecnológico Mecánico y también con paneles solares emulados por medio de equipos electrónicos, que al igual que el primer caso, se programan para proporcionar condiciones propias de la naturaleza: vientos, nubes, horas de sol, etc.

La tercera etapa del proyecto contempla ensayos en un ambiente real (año 2025-2026). Será la oportunidad para realizar ajustes finales al diseño y se espera tener por lo tanto un equipo semi-industrial. La solución debe ofrecer la mejor eficiencia energética posible de manera de optimizar el recurso de energía renovable.

“Ahora estamos construyendo el prototipo que nos permita generar hidrógeno en el laboratorio. Por supuesto que en laboratorio los trabajamos a escala, porque lo importante es que se produzca hidrógeno. Puedo adelantar que hemos tenido resultados bastante exitosos con lo que estamos haciendo, está todo funcionando muy bien”, detalló el académico UdeC.

Para dar cumplimiento al desafío, la prueba se realizará en un entorno real en una zona aislada que aún no ha sido definida, así como tampoco las empresas que apoyarán en su desarrollo.

La propuesta es crear un equipo que permita entregar energía eléctrica tomada desde el sol – a través de celdas fotovoltaicas – a una celda de electrólisis.

NOTICIAS UDEC
 diario@ladiscusion.cl
 FOTOS: NOTICIAS UDEC

Generar hidrógeno verde (H2V) utilizando energía solar es el objetivo de la iniciativa que lidera el académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Dr. José Espinoza Castro. Se trata de la segunda parte del proyecto “Diseño y validación de un sistema acondicionador de energía dc/dc de estructura modular, implementado en base a convertidores estáticos de potencia parcial para la producción de hidrógeno usando energía solar

FV (SH2PC)”, ganador del Concurso Desafíos Públicos del Ministerio de Energía en 2023.

La iniciativa tiene por objetivo la producción de hidrógeno con la energía solar como fuente primaria y única de energía. Condición que se observa en zonas remotas que no tienen acceso a la red nacional de distribución de energía eléctrica, como pueden ser localidades rurales o territorios insulares. Actualmente se encuentra en la segunda etapa y proyectan iniciar la tercera durante 2025.

La propuesta es crear un equipo que permita entregar energía eléctrica tomada desde el sol – a través de celdas fotovoltaicas – a una

celda de electrólisis (electrolizador) para generar Hidrógeno Verde, por supuesto, con las características eléctricas que necesita el electrolizador, de manera que el conjunto opere en condiciones óptimas.

El académico de la UdeC destacó que, aunque el proyecto tiene una base tecnológica, “en su avance se han abordado varias líneas de trabajo no resueltas a la fecha y que han derivado en nuevas líneas de investigación. Se espera tener resultados de estos hallazgos en el mediano plazo”.

Aunque el trabajo está liderado por Espinoza, lo cierto es que la iniciativa – en su parte técnica y medular – contempla trabajo en

Entorno real

Para dar cumplimiento al desafío, la prueba se realizará en un entorno real en una zona aislada que aún no ha sido definida, así como tampoco las empresas que apoyarán en su desarrollo.