

Universidades modifican mallas para preparar a especialistas en este combustible limpio

Qué puede estudiar hoy para trabajar en el hidrógeno verde

Carreras ligadas al hidrógeno verde

Carrera	Casa de estudios	Campo laboral
Ingeniería Civil Mecánica	U. de Chile	-Sector energético -Industria manufacturera nacional -Agencias de medio ambiente, energías renovables y combustibles
Ingeniería Civil en Energía	U. Adolfo Ibáñez	-Gestión de soluciones en el sector energético público y privado -Innovación y liderazgo de proyectos energéticos sostenibles
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	U. de Chile	-Empresas y organizaciones de diseño, gestión y dirección de proyectos ambientales y usos sustentables de recursos naturales renovables
Ingeniería en Energía	Inacap	-Empresas de generación de energía eléctrica -Sectores como transporte, industria, minería, agricultura, construcción, residencial y comercial
Ingeniería en Recursos Naturales	Pontificia U. Católica	-Diversas áreas y actividades relacionadas con la industria de energías renovables
Química Ambiental (Lic. en Cs. Ambientales mención en Química)	U. de Chile	-Sectores químico-industriales, obras públicas, organizaciones medioambientales

Fuente: Dondeestudiar.cl, mifuturo.cl

“Hay mucho potencial de investigación que favorece a la zona”, cuenta futura ingeniera de la U. de Magallanes.

ROMA MONTOYA

El desarrollo del hidrógeno verde está en pleno despegue. Muchas industrias se están volcando a generar energía a través de este recurso que se encuentra de forma natural en el planeta y que funciona como un combustible limpio.

En simple, el hidrógeno se obtiene de diferentes fuentes y a cada una se le reconoce con un color: gris, azul, negro y verde. Este último exige dos requisitos: que se obtenga del agua y que en el proceso de transformación de la molécula (se separa el Hidrógeno del Oxígeno), se use electricidad generada de recursos renovables (eólica, solar, etc.). Chile cuenta con ambos elementos en abundancia, por lo que su potencial es reconocido a nivel internacional.

Actualmente no hay carreras profesionales enfocadas exclusivamente al hidrógeno verde, pero varias universidades están adaptando sus mallas para incluir ramos que les permitan a sus alumnos trabajar con este nuevo recurso.

Un ejemplo es lo que hicieron en Ingeniería en Minería de la **Universidad Católica**. “Incorporamos materias relacionadas en nuestro plan de estudios. Vemos tópicos de hidrógeno verde en los ramos de Ingeniería en Cielo Abierto y Sustentabilidad Minera. Dictamos un taller que se llama Tecnologías del Hidrógeno, al que además de nuestros alumnos concurren estudiantes de las ingenierías eléctrica y mecánica. También potenciamos que haya trabajos de investigación y de título que aborden es-



En la U. de Magallanes, futuros ingenieros civiles desarrollan proyectos para generar hidrógeno verde.

te tema: tenemos muchos egresados trabajando y liderando proyectos relacionados con esta tecnología”, destaca Patricio Lillo, profesor de la carrera y Master of Science de la Universidad de Victoria (Canadá).

El académico agrega que este recurso tiene mucho potencial en la minería, sobre todo en la transformación de los vehículos industriales de carga, que deberían pasar de gasolina a hidrógeno. “Estos motores ofrecen una autonomía superior, requerida por los camiones que deben transitar largas distancias con toneladas de peso”, explica.

Cambian las mallas

Williams Calderón, director del departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile, cuenta que varios ramos de su especialidad se vinculan al hidrógeno verde: Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor, Termodinámica, Máquinas Térmicas, Diseño

Mecánico, Confiabilidad y Ciencia de Materiales, además de cursos de proyectos. “Se enseñan desde tercer año”, especifica.

“La Ingeniería Mecánica tiene la capacidad para dar respuesta a muchos desafíos tecnológicos asociados al desarrollo e implementación de áreas que forman parte de la industria futura de hidrógeno verde y hay un fuerte interés en los alumnos en la sustentabilidad y las energías renovables, así como también en el diseño de sistemas, procesos y de los equipos necesarios”, agrega.

En el lugar preciso

Paula Beros, estudiante de último año de Ingeniería Civil Mecánica de la Universidad de Magallanes, está trabajando en un proyecto con un electrolizador que produce hidrógeno verde y genera electricidad. “El electrolizador funciona con agua destilada e hidróxido de potasio y separa la molécula del agua.

Nacen cursos

Yunesky Masip, investigador de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la **Universidad Católica** de Valparaíso, ganó el 2022 un Proyecto Anillo de la ANID con su proyecto “Multidimensional study of the hydrogen value chain applications in the local industry” (“Estudio multidimensional sobre las aplicaciones del hidrógeno en la cadena de valor de la industria local”). Ligado a eso, comenzó a dictar cursos optativos sobre esta área de estudios para la carrera de Ingeniería Química y el Instituto de Química de su casa de estudios.

“Los alumnos pueden acceder a conocer las tecnologías del hidrógeno: cómo se produce, cómo se consume, cómo se almacena y cómo se genera a través de las energías del sol, del viento, de la biomasa, y la cogeneración”, detalla el académico.

Entonces, el oxígeno se libera y el hidrógeno también. Nuestro siguiente paso es ver formas de almacenamiento, que es muy delicado: necesita estar aislado y ventilado”, explica.

Aprender esta disciplina ha sido muy enriquecedor, dice: “Podemos vincular el hidrógeno verde con el gas que se produce en la Región de Magallanes y con la red domiciliaria. Hay mucho potencial de investigación que favorece a la zona”.