



Hugo Ramos Lagos  
 contacto@diarioconcepcion.cl

La diversificación de energías en el país ha sido uno de los tópicos más discutidos del último tiempo. Con el aumento en los precios de los combustibles tradicionales, sumado al desafío estatal por reducir el impacto ambiental, ha hecho que públicos y privados pongan sus ojos sobre el hidrógeno, discusión de la cual Biobío no está exenta.

Debido a los múltiples factores a ser resueltos, y que son necesarios para construir un marco sólido en el desarrollo, almacenamiento, transporte y uso de energías renovables, es que se realizó una nueva edición de Diálogos Contemporáneos UdeC. La cual fue presentada por: las profesoras del Departamento de Ingeniería en Materiales, Claudia Carrasco; del Departamento de Ingeniería Ambiental, Claudia Ulloa; y el profesor del Departamento de Ingeniería Química, Alejandro Karelovic.

**Además, señalaron la relevancia del proyecto industrial en producción de H2V entre las siderúrgicas CAP y Paul Wurth.**

NUEVA EDICIÓN DE "DIÁLOGOS CONTEMPORÁNEOS UDEC"

## Especialistas locales analizan desarrollo del Hidrógeno Verde en la región

### Conversatorio

La actividad se dedicó a la discusión de las principales dudas acerca del llamativo combustible (H2V), además se respondieron preguntas del público. Dentro de las consultas, sobre su posible uso transitorio en

la industria, el profesor Alejandro Karelovic señaló algunas consideraciones.

"Más que transitorio, el hidrógeno es una de las maneras de trabajar con energía renovable. Es decir, de transportar energía renovable,

porque al final, cuando uno habla de energía, esta se transporta de distintas maneras al consumidor final. El hidrógeno es importante, pero no es la única", aseveró.

Referente al mismo aspecto, la profesora Claudia Carrasco afirmó que "el hidrógeno tiene para largo, pero no es el único combustible del futuro energético".

Sin embargo, sostuvo que, a pesar de ver que el Estado si está involucrado, no está lo suficiente. Además, comentó que lo preocupante "son los plazos, en que las regulaciones salgan tarde y en que no se hagan innovaciones. Por ejemplo el agua de mar, la controla la Armada. Ellos son los que dan los permisos, los cuales se pueden demorar 4 o 5 años".

"Entonces, ese tipo de cosas deberían agilizarse un poco, o que las regulaciones estén bien claras. Por ejemplo, ¿qué se le va a pedir a una empresa que se instale acá? En eso deberían haber un poco más de celeridad, pero entendiendo que no es llegar y sacar regulaciones de un día a otro", añadió.

A pesar de eso, la académica indicó que Chile tiene un futuro claro. "En la minería por ejemplo, aquí mismo en la universidad tenemos el proyecto del profesor Igor Wilkomirsky, donde se planea utilizar hidrógeno para producir el mineral de cobre".

"La minería es un gran productor de CO2, pero también tenemos la siderurgia, en donde CAP también ganó un proyecto Corfo para tener su electrolizador. Pero no sé si está haciendo algo la industria del cemento, que es otro de los grandes contaminantes. Con eso reduciríamos el 30% de las emisiones de CO2 del país", estimó.

### Proyecto CAP - Paul Wurth

En cuanto al proyecto de CAP y Paul Wurth S.A. Karelovic afirmó que "es interesante porque es pionero, y además dará conocimiento. Es decir, vamos a tener ingenieros, técnicos o personal en las plantas, que van a aprender sobre cómo usar energía renovable. Esas experticias van a quedar en la región".

Paralelamente, sobre su factibilidad Carrasco señaló que a su entender aquel proyecto es el único que hay acá en Biobío. Sin embargo, recalzó que "Biobío tampoco tiene las capacidades geológicas para instalarlo en cualquier parte".

"Acá en la Universidad se hizo un estudio sobre la central térmica (Bocamina) que cerró. En ese sector no están produciendo, eso sería una buena alternativa para poner, por ejemplo, una planta de hidrógeno más grande, aprovechando la infraestructura".

"Independiente de eso, a futuro yo creo que Biobío es la región que debería ser el polo de desarrollo del hi-



FOTO: CC

drógeno, porque Magallanes está muy lejos y el norte no tiene agua. En cambio, acá tenemos una industria que necesita hidrógeno o amoníacos, y además tenemos el puerto”.

#### Desarrollo a futuro

Durante la discusión, Carrasco mencionó los proyectos de viaductos entre África y Europa, y consultada por Diario Concepción sobre la posibilidad de que en Chile exista algo similar, la académica descartó algo así desde Magallanes, pero mencionó la idea hace de tender una línea de transmisión eléctrica desde el norte hasta la frontera de Argentina con Brasil.

“Ahí está Itaipú, la central hidroeléctrica binacional, ellos tienen líneas de distribución hacia Paraguay, Brasil, Argentina y Uruguay. Entonces, si nosotros pudiéramos conectar Chile con eso, exportaríamos más energía, pero no necesariamente hidrógeno”, dijo.

Para ella, el problema del hidrógeno es que “si se llena un barco para cruzar el océano, eso es una ‘bomba atómica’, ese es el problema. Pero yo creo que es factible, me gusta cada vez más la idea de hacer algo adicional con el hidrógeno en Chile”.

Menos preocupado se mostró Karelovic, quien no descarta el transporte vía marítima. Ya que, en sus palabras, todo lo que tiene que ver con petróleo, bencina y gas

se transporta desde hace muchos años y no es un problema muy grande.

“Con el hidrógeno, si se cumplen las medidas de seguridad no debería ser un problema. Y además el hidrógeno se puede transportar como

otros componentes aún más inocuos, como el amoníaco, mucho más fácil de transportar y menos peligroso”, agregó.

#### Hidrógeno ¿Realmente verde?

Una de las cuestiones, que los

académicos reconocieron no se habló durante la actividad fue lo intrínseco del tipo de hidrógeno. Referente a eso, Carrasco señaló que “casi el 95 % del hidrógeno que se produce en el mundo es gris o azul, o sea, se saca del petróleo hidrocarburo y sus derivados”.

En cuanto a la producción de hidrógeno sin uso de combustible fósil, aseguró que entre el 4 y el 6% se produce por electrólisis, la cual no siempre indica que se produce hidrógeno ‘verde’. Pues, como su nombre lo indica, la electrólisis debe ser con energías renovables.

“Ahí estamos hablando de un 2 %, es la nada misma. Y dentro de eso hay que poner ojo, que a nivel empresarial, en el mundo se piensa más en el hidrógeno azul, que quiere decir, sacar los hidrocarburos, pero manejar los residuos”, detalló.

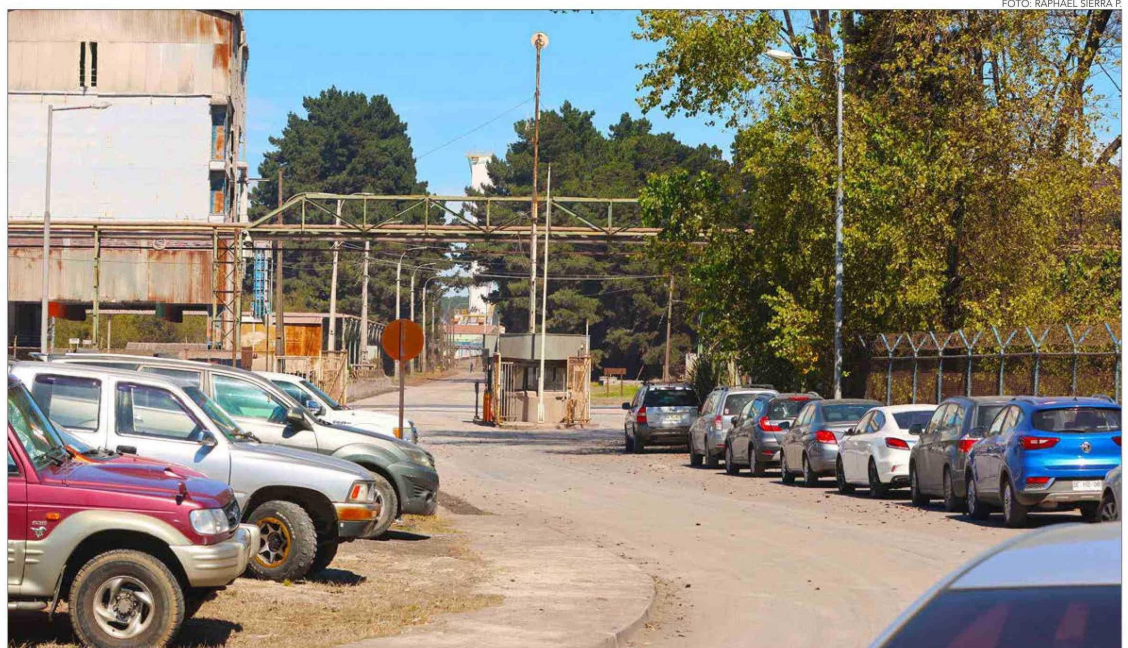
Para Karelovic toda actividad industrial tiene impacto. Sin embargo, el impacto que las energías renovables tratan de mitigar es el de efecto invernadero, de la combustión de combustibles fósiles.

“En el caso del hidrógeno, tienes que ocupar agua para producirlo, ojalá esa agua tenga poco impacto en las comunidades donde se extrae. En el caso de los autos eléctricos que ocupan energía renovable, estos van a tener baterías, que ojalá tengan el menor impacto ambiental. Pero todo eso se asume dentro del marco en que tenemos que eliminar los combustibles fósiles”, concluyó.

#### OPINIONES

Twitter @DiarioConcepcion  
 contacto@diarioconcepcion.cl

FOTO: RAPHAEL SIERRA P



LA PLANTA DE HIDRÓGENO VERDE de Huachipato se ubica en Talcahuano.