



Por Fernando Schaich

## ***Hidrógeno verde: mitos y la importancia de la información***

Mucho venimos hablando hace algunos años del hidrógeno verde y de sus implicancias positivas en nuestro País. De los derrames y beneficios que pueden traer consigo los proyectos de hidrógeno verde y sus derivados, casi nadie duda, pero lo que también es verdad es que no hay proyecto o iniciativa sin cambios.

El Uruguay ha sido y sigue siendo un país en donde hemos tenido la habilidad de tomar acciones de vanguardia a nivel mundial (sobran los ejemplos históricos) y a la vez se han podido realizar esos cambios gradualmente pero siempre con la mirada hacia adelante.

Una de las consecuencias positivas de ello son los diferentes indicadores que luce el Uruguay siempre entre las primeras posiciones de América Latina (número uno en bajo nivel de percepción de corrupción, movilidad social, Estado de derecho, desarrollo de gobierno electrónico, libertades civiles, etc) y en algún caso hasta a nivel mundial (como el índice de democracia).

Sin dudas que la solidez y confiabilidad del sistema político y social del Uruguay atrae inversiones también, pero me quiero detener hoy en los controles ciudadanos.

En ocasiones nos quejamos de la burocracia y de lo lento de los procesos y papeleos que cualquier proyecto debe atravesar en Uruguay para poder ver la luz. Sin embargo, eso también tiene un lado positivo, los controles de la sociedad para que, al instalarse cualquier proyecto, tengamos todos y cada uno de nosotros, la certeza que ha sido mediante un proceso transparente y con todas las garantías legales, que, en definitiva, es también lo que buscan los inversionistas serios al aterrizar en Uruguay.

Sin embargo, para que estos controles de la sociedad funcionen bien, debemos contar con un elemento básico y fundamental: LA INFORMACIÓN, que además debe ser clara, correcta y bien transmitida. Me refiero a que debe buscarse por todos los medios que dicha información tenga el suficiente sustento como para clarificar y no todo lo contrario.

Es por ello que me gustaría enfocarme en una parte de dicha información que es muy relevante a los proyectos de hidrógeno verde que se vienen y su vinculación con el uso del agua.

Está claro que el H<sub>2</sub> verde proviene de la electrólisis del agua (H<sub>2</sub>O) mediante energía eléctrica de origen renovable (en particular en Uruguay, podría ser Eólica, Hidroeléctrica, Solar o Biomasa). Si nos concentramos en la generación con energía eólica, vamos a necesitar sin dudas, extensiones de campo grandes, pero en donde la real utilización de la tierra es mínima. Cuando se habla de "tapizar de molinos el Uruguay" hay que tener en cuenta que cada aerogenerador ocupa de manera real menos de 4 hectáreas de campo (incluyendo el lugar donde se eleva el mismo, sumado a las plataformas de maniobra y a los caminos necesarios). En un campo de unas 4000 hectáreas donde se ubican quizás 100 MW, si tomamos aerogeneradores de 5 MW cada uno, el área total utilizada no es más que 80 hectáreas. Es decir que el productor del campo dispone de prácticamente el 98% del campo para continuar con sus actividades habituales.

Algo similar ocurre con el agua. A priori puede parecer que los proyectos de H<sub>2</sub> verde van a ser los responsables de llevarse el agua nuestra a otros países.

Es cierto que el proceso implica el uso de agua, pero también aplica a una cantidad de actividades ya tradicionales del campo uruguayo: arroz, carne, soja, forestación, etc. Y lo más importante de todo es que la cantidad relativa en el caso del H2 es en algunos casos varios órdenes de magnitud inferior como explicaremos a continuación. Es decir que NO ES CIERTO que serán los responsables de llevarse el agua a otros países. Sin mencionar también que (a diferencia de las otras actividades mencionadas) una gran cantidad de ese H2 luego se vuelve a combinar con oxígeno para volver a formar agua. Es cierto que esa agua se formará en su gran mayoría en otro sitio del planeta, pero, al fin y al cabo, el planeta es uno sólo, ¿verdad?

Si tomamos por ejemplo una planta de producción de H2 con un electrolizador de entre 150 y 200 MW de potencia, su consumo de agua como materia prima para la producción de metanol rondará los 700 m3 de agua por día. En la tabla siguiente pueden verse algunas equivalencias de ese consumo en comparación con otras actividades del Uruguay.

Actividad	Equivalencia con la producción de H2 verde (electrolizador entre 150 y 200 MW)
Agua potable	Consumo de 4000 habitantes por día
Lavado de autos	0,16% del parque automotor total
Termas	7% del consumo diario de una instalación termal
Arroz	0,01% del agua de riego utilizada en el área total plantada de arroz*
Carne para exportación	0,003% del total de agua consumida para la producción de carne de exportación**

\*Uso de agua en cultivos de arroz en promedio entre 2020 y 2021: 2000 millones de m3 por año. Fuente: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria 2019, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, 2021

\*\* Dato de base: 15.000 m3 de agua utilizada por cada tonelada de carne exportada. Fuente: FAO. Toneladas de carne exportada en 2021: 572.488 (Fuente: INAC)

Si aún queremos exagerar, podemos asumir que el H2 verde se desarrollará en Uruguay tal como se estima en la Hoja de Ruta (2022) del Ministerio de Industria Energía y Minería. Es decir, llegar al 2040 produciendo 1 millón de toneladas de H2 verde por año. De esa misma Hoja de Ruta se desprende que toda la producción de H2 verde de todas las plantas potencialmente instaladas en el país, nos arroja una equivalencia en el consumo de agua con los cultivos de arroz (por mencionar una actividad), de aproximadamente 200 veces menos.

Si a esto le sumamos otras actividades que consumen agua y la incorporan al producto de exportación (carne, soja, celulosa, etc) vemos que la equivalencia es aún más pequeña llegando a ser quizás despreciable.

Volviendo un poco para atrás, claramente todo proyecto genera cambios y tiene algún impacto, quizás la gran pregunta que nos deberíamos hacer es: ¿qué mundo queremos? ¿Uno en el cual tenemos el falso discurso de preservar el agua, pero seguimos quemando combustibles fósiles con el apetito voraz del mundo de hoy? ¿O uno en el que aceptamos que avanzar hacia una economía verde tiene obviamente su proceso y sus cambios pero que es necesario analizar seriamente y sin preconceitos?

Tenemos por delante un desafío muy interesante y del cual Uruguay puede beneficiarse económica, social y ambientalmente. Pero para ello habrá que trabajar mucho y sobre todo tener mucho cuidado de informarnos muy bien. Al final, en el siglo XXI, gana el que tiene más y mejor información.

Para ello no se precisa ser un país de los llamados "desarrollados", informarse bien y usar nuestro intelecto es gratis.

Hasta la próxima

---

Este espacio de columnas consiste en una serie de columnas de índole informativo/periodístico cuyo contenido es de autoría y responsabilidad exclusiva de cada columnista invitado. Las opiniones y afirmaciones contenidas en cada columna no reflejan ningún tipo de perspectiva acordada de antemano entre el columnista y Banque Heritage Uruguay S.A., ni deberán considerarse una opinión o afirmación de Banque Heritage Uruguay S.A. Asimismo, el contenido de las columnas no podrán ser consideradas como una oferta, asesoramiento o recomendación para venta, compra o realización de cualquier transacción con valores por parte de Banque Heritage Uruguay S.A. La información contenida en este email no debe ser utilizada, copiada ni reproducida de cualquier forma sin autorización expresa y por escrito de Banque Heritage Uruguay S.A.

**Siga nuestras columnas en LinkedIn <https://www.linkedin.com/company/heritage-uruguay/>**

Banque Heritage Uruguay es una institución de intermediación financiera supervisada por BCU. Por más información puede consultar nuestro sitio [www.heritage.com.uy](http://www.heritage.com.uy) o el sitio de BCU [www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy). Por consultas o reclamos dirigirse a [atenciondereclamos@heritage.com.uy](mailto:atenciondereclamos@heritage.com.uy) o en [www.heritage.com.uy](http://www.heritage.com.uy)