



CARLOS ÁLVAREZ FLORES

COLUMNA INVITADA

El hidrógeno verde

Hace 130 años Julio Verne vaticinaba, en su novela *La Isla Misteriosa*: “¿qué es lo que van a quemar en lugar del carbón?: Agua. El agua descompuesta en sus elementos por la electricidad se empleará algún día como combustible.”

Actualmente, el hidrógeno verde que se obtiene a partir del proceso denominado electrólisis (hacer pasar energía eléctrica por una celda que tiene un ánodo y un cátodo) que descompone el agua en sus dos elementos: hidrógeno (H₂) y oxígeno (O₂). Pero esa energía eléctrica debe ser renovable, sea eólica, solar o la misma energía nuclear.

Existen tres tipos de hidrógeno: el hidrógeno gris, que se produce con combustibles fósiles y conlleva muchas emisiones de CO₂. El hidrógeno azul, se produce por combustibles fósiles con tecnologías de captura y almacenamiento de carbón (menos contaminante que el hidrógeno gris).

Alrededor de tres cuartas partes del hidrógeno que se produce actualmente es a partir del gas natural (CH₄). Este hidrógeno azul podría ser una solución inicial, mientras que el hidrógeno verde aumenta la capacidad de producción y almacenamiento para industrias como la siderurgia, química y petroquímica; sin embargo, el hidrógeno azul no elimina las emisiones de CO₂, solo las reduce, aunque los costos de producción del hidrógeno verde todavía son considerables.

De igual manera que las celdas fotovoltaicas y los aerogeneradores redujeron significativamente sus costos en los últimos 20 años, el pronóstico es que los costos de producción del hidrógeno verde bajen progresiva y consistentemente entre el 2030 y 2050.

El uso del hidrógeno verde está considerado como el mejor camino hacia la descarbonización del planeta, como el sustituto ideal de los combustibles fósiles sobre todo en el transporte como camiones, trenes, aviones y barcos.

Sus ventajas comparativas (energía limpia, 100 % renovable, almacenable, transportable) le permitirán convertirse pronto en un elemento clave para la transición energética que ayudarán a las grandes economías a alcanzar su neutralidad en carbono (emisiones netas cero) y mitigar el calentamiento global que nos aqueja. Sabemos que sus consecuencias en daños a la infraestructura urbana, turística, agrícola y portuaria se estiman entre 400,000 y 600,000 millones de dólares anuales.

Es urgente que nuestro país retome inmediatamente el camino correcto al que se obligó con la firma del Acuerdo de París, desde diciembre del 2015. También debe cumplir con sus dos leyes nacionales: la Ley General de Cambio Climático y la Ley de Transición Energética.

•Presidente de México, Comunicación y Ambiente, A.C.
Experto en Gestión de Residuos y Cambio Climático.
www.carlosalvarezflores.com
[@calvarezflores](https://twitter.com/calvarezflores)

