



El Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima es la mayor instalación del mundo que produce hidrógeno usando energías renovables.

ACTUALIDAD >>>

# Un gran salto hacia la sociedad del hidrógeno

El mundo mira al hidrógeno como una fuente de energía limpia de próxima generación. En Japón, el Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima ha sido completado en marzo de 2020. Con la puesta en marcha de la mayor planta de producción de hidrógeno del mundo, se ha dado un salto gigantesco hacia la sociedad del hidrógeno.



A diferencia del petróleo y el carbón, el hidrógeno no produce dióxido de carbono cuando se usa. Además, puede producirse a partir de diferentes recursos. Cuando se emplean recursos de energías renovables, tales como la energía solar, la eólica y la biomasa, todo el proceso, desde la producción hasta el consumo, está casi libre de carbono. Ello resulta indispensable para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

de “acción por el clima” y de “energía asequible y limpia”. En el marco de los llamamientos en favor de una conversión global a las energías limpias, Japón, con su pujanza tecnológica, es ya líder mundial y avanza hacia la realización de una sociedad impulsada por el hidrógeno. Un ejemplo de ello es la introducción del primer vehículo comercialmente viable que funciona con pila de combustible (FCV, por sus siglas en

inglés). Además, Japón pone de manifiesto su liderazgo con otras iniciativas, como el plan de acción conocido como la Estrategia Básica del Hidrógeno, puesto en marcha en 2017, y la organización de la Reunión Ministerial de Energía de Hidrógeno, que, en 2018, fue el primer debate a nivel de Gobierno dedicado a este tema en el mundo. En esos esfuerzos tiene un papel fundamental el Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima

(FH2R, por sus siglas en inglés), completado en marzo de 2020. Equipado con unas instalaciones de producción de hidrógeno de 10.000 kW, la planta produce hidrógeno utilizando electricidad generada con paneles solares dispuestos a su alrededor. La producción diaria de hidrógeno de esta planta equivale al consumo mensual de energía de unos 150 hogares o a la carga de 560 vehículos de pila de combustible.

Lograr una sociedad del hidrógeno requiere promover la integración total de la fabricación, el almacenamiento y el uso del hidrógeno. Un punto especialmente crítico es cómo responder a las fluctuaciones en la producción de energía eléctrica cuando el hidrógeno se obtiene de fuentes de energía renovables que dependen de las condiciones climatológicas y otros factores. En el FH2R se usa información de un sistema de predicción de demanda y suministro de hidrógeno, que prevé la demanda de hidrógeno del mercado, y otros datos obtenidos a partir de un sistema de control de la red de energía, con el fin de maximizar el uso de electricidad



La Villa Olímpica de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 ha sido diseñada como modelo de planificación urbana avanzada, con el uso de combustible de hidrógeno.

Uso de hidrógeno en la zona de la Villa Olímpica. Además de emplear el hidrógeno suministrado por una estación de hidrógeno como combustible para autobuses y coches, existen planes para ampliar las aplicaciones prácticas al uso en instalaciones residenciales y comerciales.

En el acto de inauguración del FH2R, el primer ministro ABE Shinzo probó un vehículo de pila de combustible. La generalización del uso de automóviles propulsados por hidrógeno generado con energías renovables contribuirá, indudablemente, a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.



procedente de fuentes renovables. El objetivo es optimizar el sistema de gestión de energía de hidrógeno.

En comparación con la energía convencional, el hidrógeno ofrece nuevas posibilidades para almacenar y transportar energía, que requieren el desarrollo de los métodos apropiados. En base a las propiedades del hidrógeno como combustible, se están estudiando los métodos más seguros para su gestión y transporte. Las actividades del FH2R, donde pueden realizarse las pruebas en todo el proceso — desde la fabricación hasta el almacenamiento —, constituyen un paso gigantesco hacia la sociedad del hidrógeno.

En Japón, la etapa del uso del hidrógeno precedió a la de su fabricación y almacenamiento. Son ejemplos emblemáticos del uso de hidrógeno la pila de combustible Ene-Farm (para utilización en los hogares), el coche Mirai (el primer vehículo del mundo propulsado con pila de combustible) y la introducción de autobuses con pilas de combustible

en las rutas metropolitanas de autobuses de Tokio y otros lugares. Por otra parte, la Villa Olímpica de Tokio estará equipada con una estación de hidrógeno, una tubería de hidrógeno y pilas de combustible de hidrógeno puro. Cuando los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020 terminen, la zona se destinará a uso residencial y comercial y utilizará la electricidad generada por dichas instalaciones. Los autobuses y los automóviles equipados con pilas de combustible se están presentando como uno de los legados que dejarán los Juegos Olímpicos, haciendo de Tokio un modelo de ciudad ecológicamente avanzada en transición hacia una sociedad libre de carbono.

El hidrógeno, un combustible limpio que puede ser almacenado y transportado, presenta más flexibilidad que las fuentes de energía convencionales y ofrece nuevas posibilidades a la sociedad. En unos momentos en que la humanidad se enfrenta a grandes problemas, hay muchas esperanzas puestas en el cambio al hidrógeno. \*

