



Imagen del futuro Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima (FH2R), un paso importante hacia una sociedad propulsada por el hidrógeno.

DOSIER >>> La innovación, clave para alcanzar los ODS

La sociedad del hidrógeno empieza en Fukushima

El hidrógeno, una fuente de energía limpia de nueva generación, es esencial para resolver los problemas de reducción del carbono y suministro de energía. En la prefectura de Fukushima, donde sigue adelante la reconstrucción tras el devastador terremoto, el Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima será, una vez terminado, en primavera de 2020, la primera planta de producción de hidrógeno a gran escala del mundo.

América que en el mundo avanza el uso de las energías limpias, el hidrógeno suscita cada vez más interés. A diferencia del petróleo y del carbón, puede ser usado sin generar CO₂. Además, puede producirse a partir de diferentes recursos. Cuando se usan 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. El hidrógeno es indispensable para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de mitigar el cambio climático y garantizar el acceso universal a la energía.

En el camino hacia una sociedad del hidrógeno, Japón, con sus soluciones tecnológicas, es ya el líder mundial. Un buen ejemplo de ello es la introducción del primer automóvil comercial que funciona con pilas de combustible del mundo. Asimismo, Japón ha puesto de manifiesto su liderazgo con iniciativas como la “Estrategia Básica del Hidrógeno”, establecida en 2017 como plan de acción para lograr una sociedad propulsada por el hidrógeno, y con 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.

Un papel importante en esta estrategia lo desempeña el Campo de Investigación de Energía de Hidrógeno de Fukushima (FH2R), que estará terminado en primavera de 2020. Equipado con unas instalaciones de producción de hidrógeno de 10.000 kW, utilizará fuentes de energía renovable, como la electricidad generada por paneles solares dispuestos a su alrededor, y producirá varios cientos de toneladas de hidrógeno al año.

Lograr una sociedad del hidrógeno requiere promover una integración total de la “fabricación”, el “almacenaje” y el “uso” del hidrógeno. Un tema fundamental es responder a las fluctuaciones en la



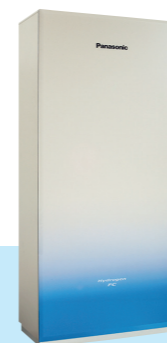
producción de energía eléctrica cuando el hidrógeno se fabrica con fuentes de energía renovable que dependen de las condiciones climatológicas y otros factores. El problema será abordado a través de las pruebas de verificación del FH2R que, como primera instalación mundial de producción de hidrógeno de fuentes renovables a gran escala, ayudará a establecer un sistema de gestión total que incorpore procedimientos operativos optimizables.

La importancia de estas instalaciones fue descrita en los siguientes términos por Eiji Ohira, de la Organización para el Desarrollo de Nueva Energía y Tecnología Industrial (NEDO, por sus siglas en inglés), organizador del proyecto: “Actualmente, el FH2R es el mayor centro de investigación del mundo. La experiencia y los datos adquiridos a través del funcionamiento, el mantenimiento y la gestión del centro tendrán un valor incalculable para su aplicación comercial en el futuro”.

El tercer paso, el del “uso”, está también progresando. En efecto, el hidrógeno se está introduciendo ya en la cadena de suministro para sustituir a los combustibles fósiles utilizados anteriormente en Japón. La pila de combustible para el hogar conocida como Ene-Farm se está convirtiendo en algo normal en la vida cotidiana. Desde el lanzamiento de Mirai, el primer automóvil con pila de combustible del mundo, se han abierto estaciones para repostar hidrógeno por

todo el país y numerosos autobuses de pila de combustible operan regularmente, en especial en Tokio. También se están estudiando planes para utilizar la energía del hidrógeno de forma práctica, como en la villa olímpica de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020. La gama de usos futuros se amplía e incluye aplicaciones como vehículos eléctricos, barcos y aviones.

El hidrógeno, un combustible limpio que puede ser almacenado y transportado con facilidad, proporciona flexibilidad y nuevas posibilidades a la sociedad que van más allá de las ofrecidas por las fuentes de energía convencionales. Con la humanidad enfrentándose a tantos problemas que requieren prontas soluciones, hay grandes esperanzas puestas en el cambio al hidrógeno. ✱



Panasonic planea comercializar una pila de combustible de hidrógeno puro alrededor del año 2021. El nuevo producto es aún más limpio debido a que, sin usar gas ciudad, genera electricidad directamente del hidrógeno suministrado por las estaciones de hidrógeno. Entre los usos posibles se incluyen fábricas, instalaciones comerciales y viviendas.

Una estación de hidrógeno en la ciudad de Iwaki, en la prefectura de Fukushima. Actualmente hay 109 estaciones de hidrógeno en todo el país.



Con el incremento del número de estaciones de hidrógeno, los automóviles, los autobuses y otros vehículos que funcionan con pilas de combustible se están volviendo cada vez más habituales. Hay planes para tener al menos 100 de estos autobuses circulando por Tokio y otras ciudades en 2020.