



HISTORIA DEL HIDRÓGENO

El hidrógeno es el elemento más abundante y ligero de la naturaleza si bien en el planeta Tierra únicamente se encuentra formando moléculas con otros elementos como el agua o los hidrocarburos. La producción de hidrógeno, pues, requiere contar con materia prima que lo contenga y el desarrollo de tecnologías capaces de extraerlo.



En este sentido, una de las primeras experiencias de generación de hidrógeno data del siglo XIX y corresponde a uno de los padres de la química actual, **Antoine Laurent de Lavoisier**, que fue capaz de su producción a partir de la disociación de la molécula del agua.

Las aplicaciones del hidrógeno a lo largo del tiempo han evolucionado desde su uso en navegación, como gas de llenado de globos aerostáticos, a usos por la industria farmacéutica, entre otros.

El descubrimiento de la pila de combustible por **William Robert Grove** en 1839, supuso un punto de inflexión en el uso del hidrógeno por su capacidad de generar electricidad. Posteriormente, las exigencias técnicas de los viajes espaciales de la NASA a mediados del siglo XX supusieron una mejora considerable en los diseños de las pilas de combustible dada su capacidad de producir agua y electricidad.



En la actualidad se produce a nivel mundial entre 40 y 45 millones de toneladas de hidrógeno (más de 500.000 millones de metros cúbicos) mayoritariamente a partir de gas natural. Aproximadamente dos terceras partes se usan en la industria química, para la producción de amoníaco, y en las industrias de refino del petróleo. El resto del hidrógeno producido se usa en otras aplicaciones industriales como: la fabricación de vidrios, productos farmacéuticos, grasas, etc.

Los expertos coinciden en la importancia del hidrógeno como futura forma de energía que paulatinamente sustituirá a los combustibles fósiles y cuya generación se basará en las energías renovables logrando un sistema energético sostenible. Alcanzar este horizonte no está exento de desafíos tecnológicos a los que se deberá enfrentar la humanidad desarrollando la investigación en los métodos de producción y obtención del hidrógeno así como en la aplicación y desarrollo de las pilas de combustible.

Actualmente, la principal referencia en Andalucía por introducir el hidrógeno como alternativa energética es el Proyecto Hércules. En este proyecto se genera hidrógeno a partir de la energía del sol para usarlo como combustible en un vehículo comercial propulsado mediante pila de combustible y diseñado en el proyecto para este fin. De esta forma Andalucía contribuye mediante innovaciones tecnológicas y sus aplicaciones a la próxima revolución energética que protagonizará el hidrógeno y que formará parte de su historia.