

¿y por qué no se usan las tecnologías de Hidrógeno?

Porque en estos momentos el consumidor no obtiene suficientes ventajas a corto plazo que compensen unos costos superiores a los de las tecnologías convencionales. Como en otras transiciones energéticas, el paso a la economía del hidrógeno llevará tiempo y se logrará en varias fases.

Se debe empezar por aumentar la investigación, la infraestructura y la producción, con el apoyo de los poderes públicos y privados, para llegar a menores costes, aumentando la eficiencia de las tecnologías de producción de H2. Y desarrollar campañas de difusión que preparen a la sociedad para la "revolución del Hidrógeno".

El bus de hidrógeno



En el sector del transporte, su aceptación por parte de los clientes depende de la existencia de una infraestructura de repostaje generalizada

La introducción de estas tecnologías en el transporte debería empezar por las flotas de autobuses y los vehículos de entrega urbana de mercancías, como se está haciendo en algunas ciudades como Madrid.

¿es peligroso el Hidrógeno?

El H2 se transporta, almacena y se maneja de forma segura por miles de empresas desde hace décadas. No es más ni menos peligroso que otro combustible inflamable, incluyendo gasolina y gas natural.

El hidrógeno puede ser manipulado de manera segura por los usuarios si éstos tienen unos conocimientos mínimos, como sucede con otros combustibles.



Comparación de los fuegos producidos en un coche de hidrógeno (izq.) y en un coche de gasolina (dcha.).
Fuente: Dr. Swain, Universidad de Miami

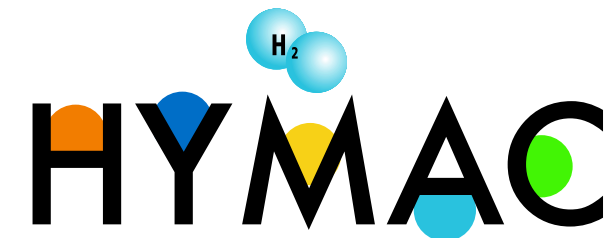
el papel del ciudadano

En la fase actual de desarrollo de las tecnologías de Hidrógeno, los ciudadanos no disponemos de un amplio margen de actuación.

Pero lo que sí podemos hacer es mostrar una **actitud activa**, exigiendo a las autoridades el apoyo a investigaciones e infraestructuras de obtención y uso del Hidrógeno de forma limpia.

Podemos contribuir además, con acciones de ahorro, de diversificación (por ejemplo, uso de colectores solares en nuestros hogares) y de uso racional de la energía.

LA "REVOLUCIÓN" DEL HIDRÓGENO



PLAN PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA DEL HIDRÓGENO EN LA MACARONESIA

¿Has oído Hablar de la “economía del Hidrógeno”?

La demanda energética aumenta año tras año, y dependemos de que el abastecimiento de energía sea continuo y suficiente. Sin embargo, las fuentes de energía más utilizadas (los combustibles fósiles) son limitadas, y ocasionan efectos negativos sobre el medio ambiente.

Este desequilibrio entre la demanda y la oferta de energía debe ser compensado, utilizando diversas fuentes de energía primaria alternativas, y haciendo un uso más eficiente de la energía.

Actualmente, dos tecnologías son el centro de atención de instituciones públicas y privadas en este sentido: el **hidrógeno**, y las **pilas de combustible**.

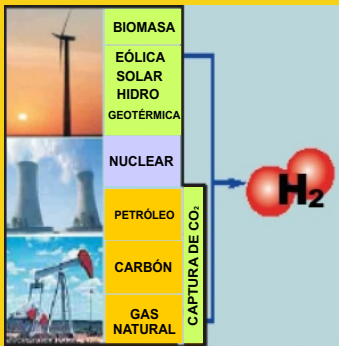
El uso del Hidrógeno debe complementar las diferentes acciones que se realicen para conseguir tener un sistema de energía limpio y sostenible, aunque la inversión necesaria, tanto humana como de capital, tardará muchos años en producir sus frutos.

¿Cómo se produce el Hidrógeno?

Los procesos son muy variados, y dependen de la materia prima (o fuente de energía) que se utilice. Dependiendo de ésta, también serán diferentes la eficiencia del proceso, sus costes y las consecuencias ambientales que provoquen.

Producir H_2 utilizando una fuente de energía siempre será más caro que utilizarla directamente. Pero si tenemos en cuenta la necesidad de diversificar las fuentes de energía y las ventajas medioambientales que aporta (aire limpio, baja producción de gases de efecto invernadero y uso de renovables), resulta competitivo.

Fuentes principales de H_2



súbete a la guagua del Hidrógeno

El H_2 es el elemento más abundante en el universo, pero no se puede aprovechar como combustible directamente. Por lo tanto, no es una fuente de energía, sino un **vector energético** (“transporta la energía”).

Se puede decir que es un combustible secundario, porque no se encuentra libre en la naturaleza, siempre está unido a otros átomos (C: metano; O: agua), y se debe consumir energía para obtenerlo.

Por lo tanto, será un combustible tan “limpio” como la energía que se utilizó para producirlo.



El Hidrógeno es un “portador” de energía, no es un recurso. Es un complemento de la electricidad, pues puede almacenar y transportar la energía.

La ventaja del uso hidrógeno como combustible es que permite acceder a una amplia gama de fuentes de energía primaria. Esto lo hace ideal para regiones apartadas, como las islas **Canarias**, pues se adapta mejor a los recursos regionales.

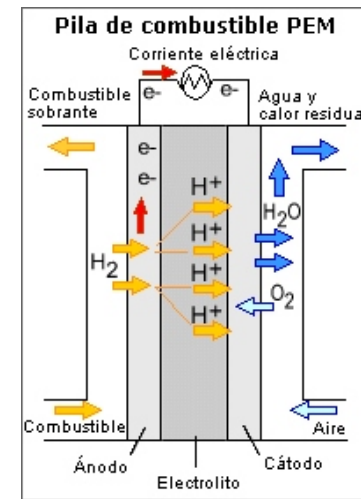
En la actualidad, la mayor parte del hidrógeno que se utiliza proviene de fuentes fósiles, se deberá pues impulsar la producción limpia de hidrógeno a partir de **energías renovables** para que se convierta en el “vector energético” del futuro.

Otra de las ventajas del uso del hidrógeno como vector energético es que es más fácil de almacenar que la electricidad. Y si se combina con el uso de renovables, podría compensar la naturaleza intermitente de éstas (días sin viento, ciclos día/noche).

¿qué son las pilas de combustible?

Las Pilas de Combustible convierten el combustible (por ejemplo, H_2) y el aire directamente en electricidad mediante un proceso electroquímico.

Hidrógeno + Oxígeno \longleftrightarrow Electricidad + Agua



En principio, su **funcionamiento** es similar al de una batería, pero a diferencia de ésta, la pila de combustible no se agota, producirá energía en forma de electricidad y calor mientras se le suministre combustible.

Además, el único subproducto que genera es agua 100% pura, y son silenciosas.

El cambio paulatino hacia coches que funcionen con motores alimentados con hidrógeno hará de nuestras ciudades lugares más saludables y silenciosos.



Estos dispositivos son muy eficientes y tienen un gran potencial de aplicación: dispositivos portátiles (teléfonos móviles, ordenadores), coches y autobuses, aplicaciones para el sector doméstico e industrial, etc.

Estas tecnologías son piezas clave para el futuro, pero integradas en un nuevo esquema energético que debe incluir la generación a partir de energías renovables, y el control de nuestra adicción al petróleo y a otros combustibles fósiles.