

# EL MOTOR DE HIDRÓGENO

Por David GÓMEZ SALAS

El programa de verificación vehicular ayuda a que la combustión sea más completa y se produzca más energía por cada litro de combustible quemado. A la altura sobre el nivel del mar y temperatura de la ciudad de México, la combustión de un litro de gasolina o diesel produce aproximadamente 1,750 litros de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y 50 litros de monóxido de carbono (CO).

Un motor bien afinado, produce menos monóxido de carbono que es tóxico, pero la suma de bióxido y monóxido de carbono producido por cada litro de combustible quemado es prácticamente la misma. Realmente se gana muy poco desde el punto de vista de cuidado de la calidad del aire, con este programa.

Combustibles como gasolina, diesel y gas, son compuestos formados con carbón, por eso se les llama hidrocarburos. Estos combustibles al quemarse convierten el carbón en bióxido y monóxido de carbono, que se descargan a través de los tubos de escape en los automóviles.

En el área metropolitana de la Ciudad de México existen aproximadamente 5 millones de automotores; incluyendo vehículos de uso particular, público y de carga. Suponiendo que en promedio cada vehículo quema diario, 5 litros de gasolina o diesel; los 5 millones de vehículos queman 25 millones de litros de gasolina o diesel, cada día.

Por lo tanto la combustión de 25 millones de litros de gasolina y diesel, produce 45,000,000,000 litros de gases con carbón todos los días, o sea 45 millones de metros cúbicos por día. Este volumen de gases de combustión puede contaminar un volumen de 4,500 millones de metros cúbicos de aire, todos los días. Afortunadamente en muchas ocasiones el viento arrastra esos gases y los retira de las zonas urbanas.

Para que realmente trascienda en la calidad del aire, no deberíamos quemar hidrocarburos, es la única manera de no producir bióxido y monóxido de carbono. No hay otra forma de quemar un combustible y obtener cero emisiones de bióxido y monóxido de carbono.

Por eso creo se debe impulsar el desarrollo del motor de hidrógeno. La combustión del hidrógeno produce únicamente vapor de agua. El motor de hidrógeno se desarrolla para ser utilizado a nivel comercial. Lo producen, en muy baja escala, las principales marcas de automóviles.

BMW presentó en 2000, una flota de 15 coches de hidrógeno en Berlín, que desde entonces han estado en uso cotidiano. El hidrógeno generado por energía solar es el combustible más limpio disponible y la combustión del hidrógeno produce únicamente vapor de agua. Por eso se dice que un vehículo con motor de Hidrógeno es un coche

impulsado por sol y agua. Esperan que el año 2020 habrá gran cantidad de coches BMW con motores a hidrógeno en Europa y Japón.

Ford ha presentado el Focus C-Max con motor de hidrógeno de combustión interna. Este vehículo fue presentado en Stuttgart. El motor es de cuatro cilindros desarrolla 110 caballos de potencia y proporciona autonomía de solo 200 Km.

Nissan puso a la venta su primer automóvil con motor de hidrógeno convirtiéndose en la tercera empresa japonesa que empieza a comercializar el motor de hidrógeno. El modelo es X-Trail FCV construido sobre el todoterreno X-Trail desarrolla una velocidad máxima de 145 kilómetros por hora.

Toyota y Honda iniciaron el arrendamiento financiero de sus respectivos modelos de vehículos no contaminantes en 2002. Aprovechan la electricidad generada por la reacción química entre el hidrógeno y el oxígeno y cuya única emisión es agua.

El Mercedes A-class de lujo alimentado por hidrógeno líquido será probado en Singapur, según un programa piloto desarrollado por Alemania, EU y Japón, que pretende poner a la venta el nuevo coche para el año 2010. Estiman que para el 2010 habrá 50.000 coches y en el año 2040 habrá 500 millones.

General Motors pondrá a la venta a sus primeros modelos con motores eléctricos que se alimentan con hidrógeno en el año 2010. Fuel Cell Marathon, es el nombre de una exigente prueba de resistencia, que pasarán para demostrar que estos coches son capaces de hacer lo mismo que hacen los convencionales. Un largo viaje a 160 kilómetros por hora de velocidad máxima.

Barcelona prueba tres autobuses con motor de hidrógeno y Madrid recibe el primer autobús del proyecto "Comienza el Opel Fuel Cell Maratón".

En fin, los motores de hidrógeno son ya una realidad. Pero hay todo un sistema comercial funcionando con base a los hidrocarburos. Hay miles de gasolineras y millones de vehículos que usan gasolina, diesel y gas. Se requiere una infraestructura totalmente nueva para generar, distribuir y almacenar hidrógeno. Las redes de suministro convencionales poco a poco irán perdiendo importancia y serán reemplazadas.

Bueno, querido lector, espero que este artículo sirva para despertar el interés en apoyar el desarrollo tecnológico para ser aplicado en varias ciudades de la República Mexicana. Se requiere el apoyo de gobernantes, legisladores y ciudadanos.

[www.cuestiondeenfoque.mexico.com](http://www.cuestiondeenfoque.mexico.com)