

La aparición en el mercado de vehículos híbridos impulsados tanto por combustibles convencionales como por propulsores eléctricos ha marcado el desarrollo de nuevos sistemas más ecológicos, sin que este hecho vaya en contra de sus prestaciones. Pero, aunque los vehículos híbridos hayan sido el primer paso, las mecánicas eléctricas empiezan a tomar fuerza, sin olvidarnos en el continuo desarrollo de las infraestructuras de producción y almacenaje de hidrógeno.

Jesús García

Híbridos de Honda

Un claro ejemplo del desarrollo y la innovación tecnológica automovilística viene marcado por el fabricante Honda, que en la actualidad cuenta con vehículos híbridos, prototipos de modelos eléctricos y coches impulsados por hidrógeno. En lo que a híbridos de gasolina se refiere, el fabricante nipón cuenta con los modelos Civic e Insight, ambos equipados con el sistema híbrido IMA. Se trata de un motor eléctrico ubicado entre la motorización térmica y el cambio. Es el encargado de apoyar a la motorización de gasolina en aceleraciones y de generar corriente eléctrica en frenadas, reducciones o cuando simplemente no se actúa sobre el acelerador; sin necesidad de ningún tipo de intervención del conductor.

En la última versión de Insight presentada, el sistema híbrido IMA de Honda combina un motor de 1,3 l y 88 CV de apertura variable de válvulas con un motor eléctrico de 14 CV, lo que permite que el

automóvil funcione sólo con el motor de gasolina, con el motor de gasolina y el motor eléctrico o sólo con el motor eléctrico a velocidades medias o bajas. Alcanzando una velocidad máxima de 186 km/h, este vehículo ofrece una aceleración de 0 a 100 km/h en apenas 12,6 s. Los consumos, dentro de un ciclo mixto, alcanzan los 4,4 l/100 km y las emisiones de CO₂ se sitúan en los 101 g/km.

La aparición en el mercado de vehículos híbridos impulsados tanto por combustibles convencionales como por propulsores eléctricos ha marcado el desarrollo de nuevos sistemas más ecológicos, sin que este hecho vaya en contra de sus prestaciones.

Por otro lado, otro punto fuerte de Honda, en todos sus aspectos, son los vehículos de pila de





combustible impulsados por hidrógeno. Como ya abordamos en otros reportajes, el FCX ha sido la apuesta del fabricante japonés por los vehículos de cero emisiones. De hecho este tipo de vehículo ya se entrega en Japón y en Estados Unidos, en régimen de leasing, a clientes particulares. A día de hoy, en Europa hay dos unidades de FCX destinadas a actividades de investigación y desarrollo a largo plazo. Estas dos unidades han sido expuestas en distintas conferencias sobre cambio climático celebradas en Copenhague y Berlín.

El principal problema que frena la puesta en escena de estas mecánicas limpias es la red de producción y distribución del hidrógeno. Aunque, en algunas comunidades, como Madrid o Aragón, ya se cuenta con plantas de producción y almacenaje de hidrógeno. A un nivel más global, parece clara la tendencia de la obtención de hidrógeno a partir de la energía solar.

Nº 44 - Abril / Junio 2010

Retomando el motivo del reportaje y analizando la tendencia de Honda, nos encontramos con que este fabricante ha desarrollado un prototipo de estación de hidrógeno solar en su centro de I+D en la ciudad de Los Ángeles, Estados Unidos.

Estación de Hidrógeno Solar



Nuevas tecnologías Híbridos de Honda



3R-C, utilitario de tres ruedas y un sólo ocupante impulsado de forma eléctrica.

Se trata de un sistema viable para ser instalado en el garaje de un usuario y que produce alrededor de 0,5 kg de hidrógeno durante la noche, aproximadamente durante 8 horas, cubriendo los desplazamientos diarios de un vehículo de pila de combustible. El dispositivo, que cumple con las normativas SAE J2719 e ISO 14687, utiliza un electrolizador de alta presión evitando la necesidad de disponer de una unidad de compresión. El prototipo es alimentado por la energía solar transformada en electricidad por 48 paneles de cobre, indio, galio y selenio (CGIS) que generan 6 kW.

Pero, el uso del hidrógeno no es la única innovación tecnológica de la marca. El fabricante japonés exhibió dos modelos de concepto durante el trascurso del Salón del Automóvil de Ginebra, celebrado durante el pasado mes de marzo. Se trata del EV-N, un urbanita eléctrico de dos puertas con baterías de ión-litio, y del 3R-C, un utilitario de tres ruedas y un sólo ocupante impulsado también de forma eléctrica. El EV-N hizo su primera aparición en el Salón del Automóvil de Tokio en 2009 y el modelo 3R-C ha sido creado por los diseñadores europeos del Centro de Investigación y Diseño de Honda en Milán. Aunque, cabe destacar la aparición en escena de la versión europea del CR-Z, un nuevo cupé deportivo dentro de la gama de híbridos.

Este deportivo viene dotado de un motor i-VTEC de 1,5 l acoplado al sistema híbrido IMA. El resultado son unas emisiones de CO₂ de alrededor de 117 g/km y un consumo en ciclo mixto que rondaría los 5 l/100

km, según datos del fabricante nipón. A partir de un par de 174 Nm, prácticamente similar al ofrecido por un Civic 1.8, el motor llega a desarrollar 124 CV, con la particularidad de que el par máximo es ofrecido a 1.500 r.p.m.

El propulsor eléctrico ofrece 78 Nm de par adicional, llegando a desarrollar 14 CV adicionales. La ventaja de esta especie de potencia de reserva ofrecida por las motorizaciones eléctricas de los vehículos híbridos se traduce en un excelente par a bajas y medias revoluciones; como si de una mecánica con turbocompresor se tratara. Las baterías que incorpora el CR-Z son de hidruro de níquel metálico y, aunque hay que destacar que este híbrido incorpora un cambio manual de 6 velocidades, su mayor flexibilidad durante la conducción viene marcada por el sistema: 3-Mode Drive.



CR-Z, cupé deportivo dentro de la gama de híbridos.

A grandes rasgos, este sistema permite que el conductor elija entre tres modos de conducción que adaptan la respuesta del acelerador, la dirección, el tiempo de parada en ralentí, el control del climatizador y el nivel de asistencia ofrecido por el sistema híbrido.

Todo ello con el fin de que el usuario final pueda adaptar su vehículo a un tipo de conducción que permita maximizar la economía, realizar un ciclo de conducción normal o disfrutar de las prestaciones ofrecidas por el deportivo. ●