



## INNOVACIONES BOSCH

Aunque involucrada en más de 20 proyectos sobre eléctricos, el gigante alemán cree que los motores de combustión serán claves en la reducción del consumo, al menos hasta 2025.

## LARGA VIDA A LA GASOLINA

**B** FRANCIS FERNÁNDEZ  
 osch se dirige hacia donde se encamine la industria del automóvil. O mejor dicho, contribuye en parte con sus investigaciones a que el sector tome una determinada dirección. No en vano, como socio de la mayoría de las marcas, en cualquiera de las áreas en las que se esté desarrollando el automóvil moderno encontramos componentes firmados por la compañía fundada hace 125 años por el visionario Robert Bosch.

En este sentido, el reto inmediato y principal de la industria es la reducción de los consumos de los motores de explosión, con especial hincapié en los de gasolina a través de la

En 2020, un eléctrico será todavía un 45% más caro que un coche con motor de explosión

Como es más barato y no limita la autonomía, el híbrido 'enchufable' sí tiene un gran potencial

implantación generalizada de sistemas de inyección directa, dispositivos Start&Stop y, por supuesto, el downsizing que lleva al desarrollo de mecánicas cada vez más pequeñas.

Es más, creen que a los motores convencionales les queda un largo recorrido. Porque en 2020 todavía estarán en nueve de cada 10 coches y por-

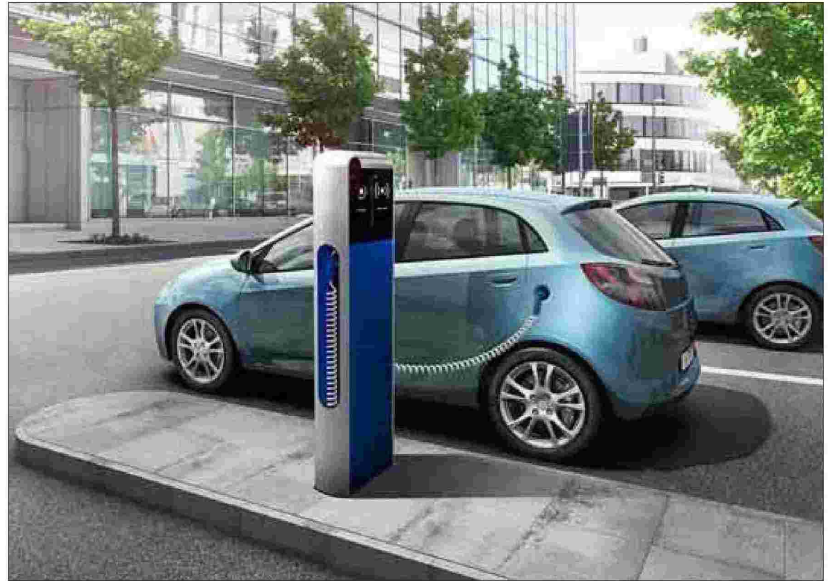
que tienen margen de mejora para alcanzar los objetivos mediambientales propuestos: unas emisiones medias de 95 gramos de CO<sub>2</sub> por kilómetro ese año, y de sólo 70 gramos en 2025. Datos que equivaldrían a un consumo medio de tres litros en un gasolina y 2,6 litros en el diésel, lo cual consideran técnicamente posible y realmente viable.

Para ello, el downsizing se coloca a la cabeza del I+D a corto plazo. Y, en relación directa, aparecen sistemas de sobrealimentación más eficaces, como las pequeñas turbinas para motores de 1,2 a dos litros que fabrican desde este mismo año.

Esto no quiere decir que pierdan de vista el coche eléctrico, pues trabajan en más de 20 proyectos a su alrededor de aquí a 2013. Pero no le aventuran grandes progresos hasta dentro de una década mientras se mantengan el elevado precio de las baterías y su escasa autonomía.

Para 2015 se pretende que ésta llegue a los 200 kilómetros, reduciéndose el precio de los acumuladores desde 350 euros por kilovatio/hora, hasta los 200 euros en el año 2020. Pero el coste seguirá siendo una losa para estos vehículos, obligados a vivir de las subvenciones si a comienzos de la próxima década siguen siendo un 45% más caros que un coche similar equipado con un motor de gasolina o gasóleo.

Lo que sí experimentará un enorme crecimiento serán las tecnologías híbridas enchufables. Esto es, pequeños motores eléctricos, alimentados con pequeñas baterías suficientes para los desplazamientos diarios, combinados con un motor de combustión que no lo limite al salir a ca-



Para 2015 se espera que la autonomía media de un vehículo eléctrico llegue a los 200 kilómetros.



La electrónica puede ahorrar cinco millones de muertes hasta el año 2020.

rretera. Y todo, a un precio bastante más competitivo que un eléctrico.

Se podría ir todavía más lejos y reducir el consumo de estos modelos entre un 25% y un 30% sin actuar sobre el motor de combustión. Por ejemplo, desactivándolo por debajo de los 160 km/h para que el coche se mueva por inercia. Sólo cuando se actúa sobre el acelerador o el freno, el motor volverá a la vida y al tratarse de un híbrido, todos los sistemas de seguridad y confort del vehículo se mantienen completamente activos.

Bosch también está haciendo especial hincapié en la seguridad, ya que cada año mueren en el mundo alrededor de 1,3 millones de personas en accidentes de tráfico, y más de 50 millones sufren heridas diversas. Pues bien, la compañía alemana prevé que sólo con la popularización (previo abaratamiento) de los sistemas electrónicos de control del vehículo –el caso paradigmático es el ESP–, se podrían evitar de aquí a 2020 más de cinco millones de esas muertes.

## HONDA FCX YA ESTÁ AQUÍ EL HIDRÓGENO

Sólo para unos pocos usuarios en EEUU, el Honda FCX-Clarity no llegará a Europa hasta mediados de la década, aunque uno de ellos ha pasado por nuestras manos en una visita relámpago a Madrid. Su gran aportación: se trata del primer coche de pila de hidrógeno fabricado en serie en el mundo.

Con una carrocería grande (4,83 metros de larga), rara y muy cuidada en su faceta aerodinámica, lo que más gusta del coche es su refinamiento de marcha, gracias a la suavidad de la suspensión y a la ausencia casi total de ruidos. Además, ofrecen un habitáculo de lo más cuidado para sus cuatro ocupantes.



melas en el que los ocupantes van muy recostados, sujetos con arneses de cuatro puntos y con los pies casi a la altura de los hombros. El conductor dispone de una pantalla con dos relojes virtuales y un volante tipo avión (abierto por arriba).

De su manejo sorprende el comportamiento muy neutro. En parte, se debe a la tracción total, pero es posible que influyan también las dos ruedas gemelas, que proporcionan una mejor adherencia y motricidad.

En su desarrollo, Peugeot ha contado con Siemens (motores), SAF (baterías) y Segula Techniques. Y aunque el EX1 es experimental, la marca no descartaría acudir a Las 24 Horas de Le Mans si se dieran las condiciones necesarias. Es también una proyección hacia un eléctrico de prestaciones extremas, ya que en Peugeot están convencidos de que muchos automovilistas no van a renunciar a la sensación de conducir un coche de 300 caballos.

Aunque lo mejor son la eficiencia y eficacia de su sistema de propulsión, que le permite desplazarse hasta 460 kilómetros entre cada repostaje emitiendo sólo vapor de agua. Porque ese es el residuo que se genera en la pila cuando el hidrógeno y el oxígeno reaccionan para producir la electricidad que alimenta al motor de 140 caballos. La velocidad máxima es de 160 km/h.

Según Honda, llenar el depósito del FCX-Clarity apenas requiere entre tres y cuatro minutos. Cuestión distinta es encontrar donde. En toda España existen cuatro estaciones que suministran hidrógeno y no todas son de acceso al público – F. CERERO

## PEUGEOT EX1

### UN PROTOTIPO QUE DESTROZA LAS MARCAS

**C** SERGIO PICCIONE  
 ontacto: ningún ruido. En marcha: el diferencial crepita como en cualquier otro coche de competición. Recta de aceleración de entrada en el circuito de Cheste: los 340 caballos se manifiestan pero acompañados tan sólo por el sireno del diferencial.

No hay ruido. La cabeza se va hacia atrás por efecto de la aceleración, hasta tocar con el reposacabezas. Y a continuación, hacia la derecha al tomar la primera de las curvas del trazado, a izquierdas.

Esas son las impresiones que se sienten a bordo del prototipo EX1 de Peugeot, un concept car eléctrico, completamente funcional, presentado hace un año y con dos motores eléctricos (uno por eje) que suman un empuje de 340 caballos. Suficientes para batir toda una serie de récords

de velocidad, en Francia y China, para coches eléctricos de menos de 1.000 kilos de peso. Por ejemplo, cubrir, desde parado, un kilómetro en 28,16 segundos. O hacer el 1/4 de milla en 12,67 segundos. Y tiene otras ci-

fras más asumibles para los profanos: una punta de 260 kilómetros por hora que alcanza en 6,6 segundos.

Construido con un monocasco de fibra de carbono, es un espectacular biplaza con las ruedas posteriores ge-



El EX1 sólo acoge a dos ocupantes, que van casi tumbados dentro de él.