

# EL GRAND PRIX



## La carrera ha comenzado...

para crear un transporte personal que sea capaz de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y luego que deje de contribuir al cambio climático.

Los coches híbridos –puestos de moda por Cameron Diaz y otras celebridades– ya están corriendo bien con unos pequeños motores de combustión interna junto con electricidad generada por la velocidad y el frenado del coche. Un computador cambia entre ambos, eligiendo cualquiera de los dos que sea el más eficiente para las condiciones de la marcha, típicamente obteniendo un rendimiento de 8,5 a 12,8 kilómetros más de cada litro de combustible que los coches normales, y emitiendo menos contaminación. Y se encuentra en marcha la fabricación de coches híbridos más eficientes aun. Los híbridos son más caros que los coches comunes, pero parece que mucha gente está dispuesta a pagar esa diferencia. En 2005 se vendieron más de 200.000 híbridos –Fords, Hondas, Renaults, Toyotas– en los Estados Unidos, y se espera que esta cifra aumentará a 750.000 anualmente para 2011.

También compitiendo en la carrera están los biocombustibles, y no necesitan una tecnología revolucionaria. Hay dos tipos: el biodiesel, procesado principalmente de semilla de colza, soja y aceites de palma, y el bioetanol, un alcohol producido de diversos cultivos, incluso caña de azúcar, remolacha y maíz. Henry Ford había planeado impulsar su Modelo T con etanol, y el primer motor diesel quemó aceite de maní (cacahuete).

Algunos vehículos funcionan con biocombustibles puros. La ciudad austriaca de Graz opera su transporte público enteramente con combustible hecho de residuo de aceite de cocina. Dos millones y medio de coches en el Brasil corren con etanol puro y la mitad de la producción de automóviles del país es de coches de flexi-combustible capaces de funcionar ya sea con etanol, o con una mezcla de petróleo: todo combustible usado debe contener un 25% de etanol como mínimo. Cinco millones de coches en los Estados Unidos ya usan una rica mezcla de 85% de etanol

y 15% de petróleo, y el “gasohol”, que contiene un 10% de biocombustible, se vende aun más ampliamente. Estados Unidos ha cuadruplicado su producción de etanol en los últimos años y acaba de inaugurar su centésima planta de producción.

El uso de biocombustibles es más limpio, pero ocupan gran cantidad de tierra de cultivo. De manera que DaimlerChrysler (en cooperación con el PNUMA) y D1 Oils están investigando el uso de las nueces de un árbol, el *Jatropha curcas*, que crece en tierras marginales o degradadas y que podría ayudar a detener la desertificación.

Pero al final, el ganador a largo plazo podría ser el hidrógeno. Bill Ford, el biznieto de Henry Ford y Presidente de la Ford Motor Company, dice que “está listo para dar fin al centenario reino del motor de combustión interna”. Aquí también, hay dos tipos diferentes de coche a hidrógeno. La mayoría de los fabricantes están trabajando en modelos que usan pilas de combustible en las cuales el hidrógeno reacciona con oxígeno para generar electricidad que impulsa el coche, pero BMW planea quemarlo directamente en motores.

Unos coches de hidrógeno prototipo ya existen, pero si ha de ser verdaderamente limpio hace falta producir el gas usando fuentes de energía renovable. Las pilas de combustible son costosas y la construcción de la infraestructura para distribuir hidrógeno también sería muy costosa. “Es una situación de ‘pollo y huevo’,” dice Katsuhiko Hirose, jefe de desarrollo de sistemas de combustible de Toyota. “Nadie quiere invertir capital en estaciones de servicio de hidrógeno porque no hay coches, pero nadie va a comprar un coche a hidrógeno cuando no puede reabastecerlo de combustible.”

“La transición será muy complicada y reñida, y tomará muchos senderos tecnológicos... pero el futuro pertenecerá a las pilas de combustible de hidrógeno,” afirma Herman Kuipers, Gerente de Investigación Exploratoria de la empresa Shell. Podrá llevar varios decenios, pero los híbridos y los biocombustibles están a disposición para llenar la brecha mientras esperamos.



Ford Escape, híbrido

Ford Motor Company



Toyota Prius, híbrido

Toyota (GB) PLC



Renault Koleos, híbrido

Renault



Biocombustible, Brasil

Joerg Boefling/Still Pictures



Honda FCX, pila de combustible

Honda



BMW 750hL, combustión del hidrógeno

BMW AG