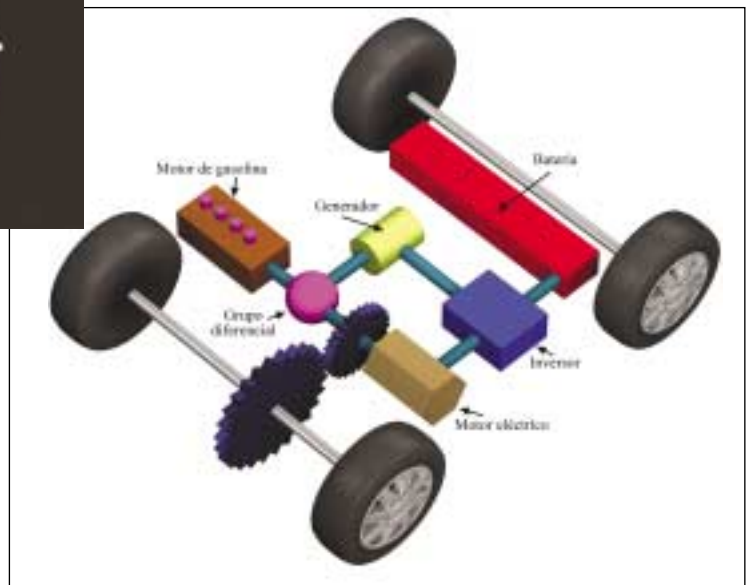


Motores híbridos

Tecnología del futuro actual



Se dice "híbrido" de todo lo que es producto de elementos de distinta naturaleza. En el sector del automóvil esta definición de híbrido se aplica a los motores que resultan de combinar el motor térmico de combustión convencional con un motor eléctrico. La finalidad de la aplicación de los motores híbridos en los automóviles es reducir al mínimo el nivel de emisiones contaminantes y el consumo de combustible, sin necesidad de conectarse a una red eléctrica para recargarse. Esta parece ser la apuesta y tendencia de los constructores de automóviles. En el mercado actual existen ya varias marcas de constructores que están incorporando algún tipo de motor híbrido en diversos prototipos y modelos de automóviles, entre los que se pueden destacar los siguientes: Audi DUO, Chrysler CITADEL, Citroën DYNALTO, Fiat Multipla Híbrido, Ford P2000 HEV, GM IMPACT, Mitsubishi SUW ADVANCE, Renault VERT y Volvo ECC.

En este artículo destacamos las características generales de dos vehículos híbridos como son el Honda INSIGHT, que puede ser comercializado en el mercado español en breve, y el Toyota PRIUS, de venta en España desde el año 2000.

HONDA INSIGHT



El Honda **Insight** aporta un diseño deportivo en carrocería de dos puertas, e incorpora un motor térmico de tres cilindros de 1.000 cc de cilindrada y 68 CV de potencia, junto a un motor eléctrico de asistencia de 8 CV.

El motor térmico de gasolina es el propulsor principal, se para automáticamente cuando el automóvil se detiene y se vuelve a conectar al pisar el embrague para seleccionar la primera velocidad del cambio manual. Además, recarga las baterías del motor eléctrico en las fases de deceleración.

El motor eléctrico es un impulsor de asistencia en funcionamiento en los momentos de detención y aceleración.

El Honda Insight consume 3,7 litros de gasolina por cada 98 kilómetros realizados en ciudad y por 109 kilómetros en carretera.



TOYOTA PRIUS

El Toyota **Prius** ha sido diseñado como una berlina de cuatro puertas.

La motorización híbrida del Prius, incluye un motor térmico de cuatro cilindros de 1.500 cc de cilindrada y 58 CV de potencia con un motor eléctrico de 40 CV.

El sistema híbrido empleado es diferente al modelo anterior, aunque básicamente se trate de la unión de un motor de gasolina con un motor eléctrico.

En el caso del Toyota Prius, el objetivo del motor eléctrico no es solo de asistencia, ya que el potencial del propulsor eléctrico de 40 caballos son muy suficientes para dotar a este vehículo de unas funciones de movilidad de gran rendimiento.

El consumo de combustible es 3,7 litros por cada 83 kilómetros en ciudad y de 72 kilómetros en carretera.

Este ahorro de combustible se debe en gran parte, a que en condiciones de parado y en desplazamientos a baja velocidad, las ruedas motrices son impulsadas por el motor eléctrico. El motor de gasolina se desconecta a velocidades inferiores a los 30 kilómetros por hora y se conecta cuando se supera esta velocidad.

Asimismo, cuando se requiere del trabajo del motor de gasolina, el mismo motor eléctrico lo pone en marcha, eliminando todo movimiento brusco de arranque.

Por otra parte, en condiciones de deceleración o frenado, se conecta el generador de carga de las baterías y ayuda a retener el automóvil. ■



R E S U M E N

Las características básicas de diseño de estos automóviles con propulsores híbridos son: la incorporación de motores de baja cilindrada y una carrocería construida en materiales ligeros con una aerodinámica optimizada para minimizar la resistencia del viento, y compensar así el peso de las baterías.

La comercialización de estos automóviles híbridos pretende conseguir una amplia serie de ventajas frente a los automóviles tradicionales, sin que se produzcan pérdidas sustanciales tanto en el rendimiento del vehículo, como en su autonomía y seguridad.

