

Ventajas e inconvenientes de los coches híbridos



Todos los vehículos cuentan con un medio para almacenar energía -un depósito de combustible- y una máquina que es capaz de transformar esa energía en movimiento para propulsar al coche.

Pues bien, un coche híbrido es aquel que cuenta con dos o más almacenes de energía y dos o más máquinas destinadas a transformar esa energía en movimiento. Es un vehículo con dos motores, uno que se mueve con combustible y otro eléctrico, que, combinados, permiten que el segundo cargue la batería mientras el coche está en marcha sin necesidad de conectarlo a la red eléctrica.

A diferencia de un híbrido, un bifuel tiene dos depósitos de combustible, es un coche capaz de emplear dos combustibles, como por ejemplo gasolina y gas natural comprimido o gasolina y GLP, pero no cuenta con dos motores. De manera que no se le puede considerar un modelo híbrido.

La hibridación es una tecnología que permite ofrecer ciertas ventajas, como por ejemplo un consumo muy bajo en ciudad, pero no es per se una cualidad positiva en un coche, más allá de la obtención del distintivo ECO.

Factor	Gasolina	Diésel	Eléctrico
Coste	**	**	***
Fiabilidad	*	*	***
Prestaciones	**	*	***
Eficiencia	***	**	****
Peso	*	*	**
Confort	*	*	****
Autonomía	**	***	****
Emisiones	*	**	****

Aunque todos los factores de la tabla son buenas justificaciones, el más importante de todos, a mi juicio, es la eficiencia. Los motores eléctricos son muy eficientes en las situaciones en las que un propulsor de combustión interna es terriblemente ineficiente. Y lo son por dos motivos. El primero es que un motor térmico desperdicia más del 60% de la energía contenida en el combustible en forma de calor, mientras que la eficiencia de uno eléctrico ronda el 96%. El segundo es que tanto el propulsor de gasolina como el diésel son 'unidireccionales'. Eso significa que la energía fluye en una sola dirección: el combustible se quema, esa energía mueve el coche y esa energía nunca regresa.

Un motor eléctrico es 'bidireccional': puede tanto convertir energía eléctrica en movimiento para propulsar el coche... como recuperar ese movimiento -la inercia del vehículo-, durante las frenadas, convirtiéndolo en energía eléctrica que se almacena de nuevo en las baterías.

La mayor parte de la reducción en consumo que consigue un propulsor híbrido se basa en esta recuperación de energía durante las frenadas. El resto se logra evitando que el motor térmico funcione en esas situaciones en las que consume mucho combustible -es decir, en las que su eficiencia es muy mala- como, por ejemplo, al iniciar la marcha o al circular acelerando muy poco.

Hablar de los coches híbridos como el futuro de la automoción es algo que ya no tiene sentido, las mecánicas híbridas son cosa del presente, la gran mayoría de fabricantes tiene al menos una opción en su gama y muchos de los compradores que acuden a hacerse con un nuevo vehículo sopesan comprar uno de ellos.



Aunque solucionan parte de los problemas actuales del sector, no es oro todo lo que reluce y es que a pesar de sus ventajas, todavía presentan algunos inconvenientes.

Ventajas de los coches híbridos

Encontramos los siguientes puntos fuertes de un vehículo de tracción híbrida:

Ahorro de combustible

La presencia de un motor eléctrico libera de gran parte de su carga al bloque de combustión lo que reduce el gasto de gasolina (o diésel, en los escasos casos que se utiliza). El motor eléctrico se encarga de arrancar el sistema desde parado, aporta la mayor parte de la fuerza en la aceleración, pueden mantener el sistema funcionando por su cuenta a velocidades de cruce... En resumen, exige menos esfuerzo al motor de combustión y, por ende, este gasta menos combustible.

Autonomía

Los coches híbridos disponen de más autonomía que los eléctricos al contar con el apoyo de un motor que funciona por combustión, pero también superan a los que lo hacen con gasoil o gasolina porque pueden aprovechar el motor eléctrico.

Acceso a los centros urbanos y ventajas fiscales

Este aspecto quizá no importara hace unos años, pero dada la situación actual, se antoja capital. Los centros de las grandes ciudades han anunciado y están implementando importantes medidas restrictivas de acceso que tiene como objetivo que solo puedan circular los coches más limpios, aunque en muchos casos el fin último es eliminar todo el tráfico. En nuestro país el sistema de etiquetas dictamina quien puede y quien no acceder según la fase del protocolo anticontaminación que esté activada, y los híbridos tienen la calificación ECO, que les permite pasar, así como obtener descuentos en peajes, aparcamientos, etc.

Dependiendo de dónde vivas podrás circular por el carril Bus VAO. Incluso si solo hay un ocupante en el coche.

El impuesto de matriculación se calcula en función a unos tramos porcentuales que se corresponden con el nivel de emisiones del coche, por lo que vehículos de bajas emisiones como los híbridos suelen estar exentos de abonar. Lo mismo sucede con el impuesto de circulación, aunque las bonificaciones dependen de la localidad en que esté matriculado el coche. Los híbridos, híbridos enchufables y eléctricos suelen disfrutar de descuentos bastante jugosos en el impuesto de circulación.

Más limpios

El principal 'pro' de estos vehículos: emiten unas emisiones considerablemente más bajas que las de modelos de combustión equivalentes, consiguiendo cifras de entorno a los 70 u 80 g/km de CO₂.

El propio coche te enseña a conducir de manera eficiente. El panel de control del vehículo sirve de referencia a los conductores que quieran maximizar la eficiencia del coche durante la conducción.

La contaminación sonora es casi nula. Un coche híbrido no hace ruido durante la marcha ya que en su mayor parte es el motor eléctrico el que está en funcionamiento. Sin embargo, según un mandato de la Comisión Europea que se convertirá en ley próximamente, todos los coches híbridos y eléctricos que se fabriquen a partir de 2019 deberán tener un sistema de sonido artificial para que el resto de los agentes viales los perciban y así poder evitar accidentes

Inconvenientes de los coches híbridos

Aspectos en los que los coches híbridos aún tienen que mejorar:

Siguen contaminando

Y es que aunque sean más limpios, no lo son del todo. Una vez el motor eléctrico deja de actuar el de combustión se encarga de mover el coche, con las consiguientes emisiones. No están libres de emisiones al 100%. Al contrario que un eléctrico o un vehículo con pila de hidrógeno, los híbridos aun general un nivel de emisiones lo bastante elevado como para que hayan quedado incluidos dentro de la Ley de Transición Energética que prohibirá la venta de estos coches, junto con los diésel y gasolina, a partir de 2050.

Quien quiera un híbrido por su vocación respetuosa con el medioambiente quizá debería plantearse hacerse con PHEV, que tiene un número mayor de kilómetros de cero emisiones (normalmente entre 30 y 50), o con un 100% eléctrico aunque su autonomía no sea tan grande.

Más caros

Igual que ocurría en la comparativa diésel/gasolina, ahora pasa en el híbrido/combustión: ahorran combustible, lo que alarga la cadencia de paso por las gasolineras, pero a un coste de entrada bastante mayor, algo que influye también directamente en el coste de su seguro. A versiones equivalentes el híbrido suele ser entre 3.000 y 5.000 euros más caro que un diésel o gasolina, cantidad más que suficiente como pararse a echar cálculos para ver en qué

punto su adquisición se habrá compensado. Por norma general tiene sentido adquirir uno si se van a recorrer muchos miles de kilómetros en ciclo urbano.

Pese a que los híbridos consumen menos combustible gracias a la colaboración entre el motor de combustión y el eléctrico, estos vehículos suelen tener un peso mayor que los convencionales, por lo que aunque se produce ahorro por el menor consumo de combustible no llega a ser tanto como podría por su mayor tamaño.

Solo para ciertos ámbitos

Con esto no queremos decir que un coche híbrido no se pueda utilizar en ciertos lugares, pero sí es cierto que por sus características donde más provecho se les saca es en entornos urbanos. Con las constantes paradas el sistema de arranque eléctrico ahorra combustible y los sistemas de frenada regenerativa recuperan energía, pero en circulación extraurbana o en autopistas este plus de eficiencia se pierde, actuando casi como un vehículo de combustión tradicional. En esos casos el desembolso extra que supone su compra no está justificado.

Tamaño y mantenimiento

Casi todos los híbridos son compactos. Si necesitas un coche de grandes dimensiones, muy pocas marcas han invertido aún en aplicar esta tecnología a modelos de gran envergadura.

El mantenimiento suele costar más caro. Especialmente si toca reemplazar componentes o llevar a cabo reparaciones relativas al motor eléctrico el coche. El sistema de propulsión dual de los híbridos complica su mantenimiento, lo que suele elevar el precio de revisiones y componentes. Además, no todos los mecánicos cuentan con la formación o equipamiento necesario para llevar a cabo estas reparaciones.

Las baterías pueden suponer un problema. Tanto económico como medioambiental: reponer la batería de un coche puede costarte varios miles de euros si no dispones de la garantía; la disposición de las baterías cuando llegan al final de su vida útil también es a día de hoy un quebradero de cabeza, ya que son tóxicas y no reutilizables.

Temperatura

En la actualidad, algunas de las baterías que mueven los motores eléctricos de muchos de estos coches sufren el impacto de la temperatura, y ésta afecta en su rendimiento. Así, según un estudio de Automotive Engineering and Repair (AAA), el frío extremo puede reducir su autonomía en un 60%, mientras que el calor puede hacerlo en un 33%.

Materiales poco sostenibles

Puede que el coche híbrido como tal sea menos contaminante que el tradicional, pero, a día de hoy, los materiales con los que se fabrican las baterías que alimentan la parte eléctrica del vehículo son bastante nocivos para el medio ambiente. Y además se usan materiales escasos en la naturaleza o que necesitan ser extraídos usando complejos procesos químicos. Si se populariza este tipo de vehículo, puede suponer que se vuelva a tener un problema de materias primas.