

¿Cuánto sabes de la batería de tu coche?



Una de las piezas más importantes del coche es la batería, ya que almacena la energía eléctrica necesaria para **poner en marcha el motor**. En la actualidad se encuentran diferentes tipos de baterías, aunque están basadas en diferentes placas positivas y negativas unidas a través de un puente. La corriente eléctrica es generada a partir de una reacción química entre esas placas y una solución de agua destilada y ácido sulfúrico. Sin embargo, cuando se administra electricidad a la batería, el **sulfato se mueve de las placas de electrolito**.

¿Cómo funciona la batería de los vehículos eléctricos con respecto a aquellos que no lo son?, ¿dónde radica la diferencia? Son incógnitas en relación a las baterías que merece la pena aclarar.

En realidad, los vehículos eléctricos funcionan de la misma manera que aquellos que no lo son. Respecto a estos últimos, almacenan la energía química en forma de gasolina o diésel, mientras que los eléctricos almacenan la energía eléctrica en baterías recargables. La diferencia radica en la **forma en la que se almacena y transporta esta energía**.

EN EL VEHÍCULO ELÉCTRICO LA AUTONOMÍA Y EL PRECIO DEL COCHE DEPENDEN DE LA BATERÍA

Los vehículos eléctricos se sirven para su funcionamiento de motores eléctricos, que resultan mucho más ecológicos a la hora de transformar la energía que los gasolina o diésel, aunque de momento, **no son capaces de almacenar la suficiente energía** para que su autonomía sea equivalente a la de sus competidores más convencionales.

La importancia de la batería es tal en el vehículo eléctrico que la autonomía y el precio del coche dependen del tipo y tamaño de la misma. Este acumulador de energía almacena la electricidad a través de elementos electroquímicos, un proceso que conlleva pérdidas mínimas, que **permite un rendimiento al 100%**. Las baterías, que se encuentran dispuestas a entregar la citada energía en cualquier momento, son capaces de soportar un **número finito de ciclos de carga y descarga completos**, denominados ciclos de vida.

UNA BATERÍA SE ENCUENTRA FORMADA POR ELECTRODOS DENOMINADOS ÁNODO Y CÁTODO, SUMERGIDOS POR UN ELECTROLITO

La explicación química del funcionamiento de los diferentes tipos de batería para coche eléctrico reside en que esta aprovecha la energía que se **desprende de reacciones de oxidación-reducción** para producir una corriente eléctrica. En realidad se refiere al proceso de descarga, siendo a la inversa, es decir, el proceso de carga mediante el uso de una corriente eléctrica para producir un cambio químico.

La reacción de oxidación-reducción conocida como **“redox”** es un proceso donde uno de los componentes de la batería pierde electrones y el otro los gana, uno **se oxida y otro se reduce respectivamente**.



Una batería se encuentra formada por electrodos llamados ánodo y cátodo, sumergidos en un electrolito. El primero de estos se oxidará, mientras que el segundo ganará electrones, reduciéndose. Esto es lo que ocurre en el proceso de descarga como consecuencia de que la **electricidad tienen signo opuesto al flujo de electrones**, por lo que ésta se irá desde el polo positivo – cátodo – hasta el negativo – ánodo -. Durante el proceso de carga ánodo y cátodo se invierten para que el primero vuelva a ganar los electrones perdidos durante la conducción.

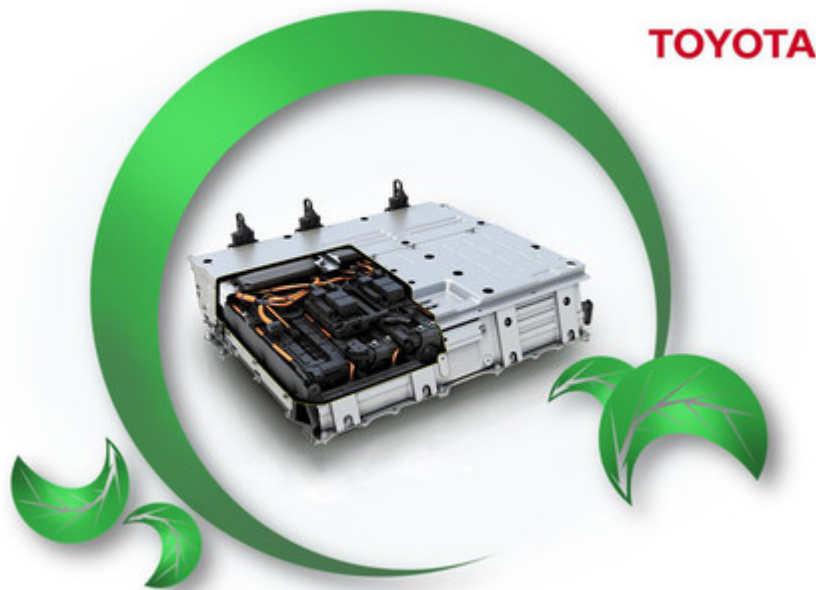
Los tipos más utilizados de batería entre los coches

Batería de plomo, todo un clásico

Sin lugar a dudas esta es la batería más antigua de todas, desde su invención durante el siglo XIX y la **más utilizada hoy en día**. Su **bajo coste** la convierte en ideal para los eléctricos, siendo utilizada con acumuladores en vehículos de tamaño pequeño.

A pesar de ello cuenta con desventajas como su excesivo peso, lenta recarga y toxicidad del plomo. Sin embargo, es la tecnología que utiliza la batería de 12V de cualquier vehículo

con motor gasolina o diésel, cuya función principal es la del **arranque del motor de combustión**. En este aspecto es una batería muy probada, fiable y robusta.



Batería de níquel-metal hidruro, la más ecológica

Es una **batería poco agresiva con el medio ambiente**, aunque requiere de tener un especial cuidado por su constante mantenimiento y su deterioro frente a altas temperaturas y altas corrientes de descarga o sobrecarga. Dicha batería se suelen utilizar en los híbridos que se comercializan en la actualidad con la intención de **rebajar su consumo y sus emisiones contaminantes**. Esta batería, que almacena muy poca cantidad de energía, se aprovecha para reducir el consumo que supone utilizar el motor de combustión en caso, por ejemplo, de arranque en parado.

Batería de ión-lítio

Es la batería más avanzada que se encuentran en el mercado para la tracción de los vehículos eléctricos. Es muy nueva y se encuentra formada por un electrolito de sal de litio, por oxido y por cobalto. La utilización de nuevos materiales como el litio han permitido beneficios como la **eliminación del efecto memoria**, la **ausencia de mantenimiento** y la **facilidad a la hora de reciclar sus desechos**. También logra una alta

eficiencia y energía específica. Por el contrario su gran hándicap reside en su alto coste de producción, su fragilidad y especial cuidado a la hora de almacenarla. A pesar de ello, ocupa un espacio menor y resulta **más ligera** de las que actualmente se encuentran en el mercado.

LA BATERÍA DE UN COCHE HÍBRIDO ESTÁ DISEÑADA PARA DURAR TANTO COMO SU VIDA ÚTIL

Y su precio...

A diferencia de la batería convencional, la batería de un coche híbrido está diseñada para durar tanto como la vida útil del vehículo. Además suelen ser un elemento muy costoso, sobre todo la de este tipo de vehículos, caso de los Toyota, que las suelen portar con **tecnología níquel e hidruro metálico**, de unos 1.800 euros, aunque presenta un **desembolso muy inferior a la de iones de litio**, cuyo precio asciende a varios miles de euros. También ofrece la posibilidad de reparar las pequeñas celdas dañadas o la regeneración externa de la batería, una reparación al margen del servicio oficial de la marca y por lo tanto sin su garantía, que se ofrece alrededor de 600 euros.

Fuente: motorpasion.com