**INVESTIGACIÓN: “La reacción química que se suscita en una batería”.**

Para entender cómo funciona una batería y por qué se puede estropear es necesario hablar de química, dado que el proceso que se realiza dentro es puramente químico.

Básicamente una batería se crea cuando conectamos dos metales diferentes a través de un puente salino, esto provoca una **reacción química redox** (reducción-oxidación): Uno de los metales que hace de **polo positivo** se reduce cediendo electrones a través del **electrolito** al otro metal, que hace de **polo negativo**, el cual se oxida. Ese salto de electrones es lo que produce la corriente eléctrica para hacer funcionar desde un reloj hasta el equipamiento de una auto caravana.

Vamos a ver ahora como funciona una batería tradicional de coche. Siguiendo el mismo principio anterior, una batería de plomo-ácido tradicional **cargada** se compone de:

* Placas positivas (+) formadas por Dióxido de plomo PbO2.
* Placas negativas (-) formadas por plomo puro (Pb).
* Electrolito formado por agua (H2O) y ácido sulfúrico (H2SO4) al 37%.

Cuando se inicia la descarga comienza el proceso redox antes mencionado ocurriendo lo siguiente:

* La placa positiva PbO2 reacciona con el ácido sulfúrico (H2SO4) reduciéndose en Sulfato de plomo (PbSO4) y liberando Sulfato (SO4) y agua.
* La placa negativa Pb se oxida convirtiéndose en Sulfato de plomo (PbSO4)
* En el electrolito se reduce la concentración de ácido, provocando una pérdida de densidad.

**(+)**      PbO2 + 2H2SO4 + 2e– → 2H2O + PbSO4 + SO42-

**(-)**     Pb + SO42- → PbSO4 + 2e–

El proceso de carga es exactamente el inverso, devolviendo el estado de las placas y del electrolito al original. No obstante, este proceso de carga y descarga, o lo que comúnmente se llama **ciclo**, no es 100% eficiente; es por ello que las baterías en función de su composición y estructura aguantan más o menos ciclos.