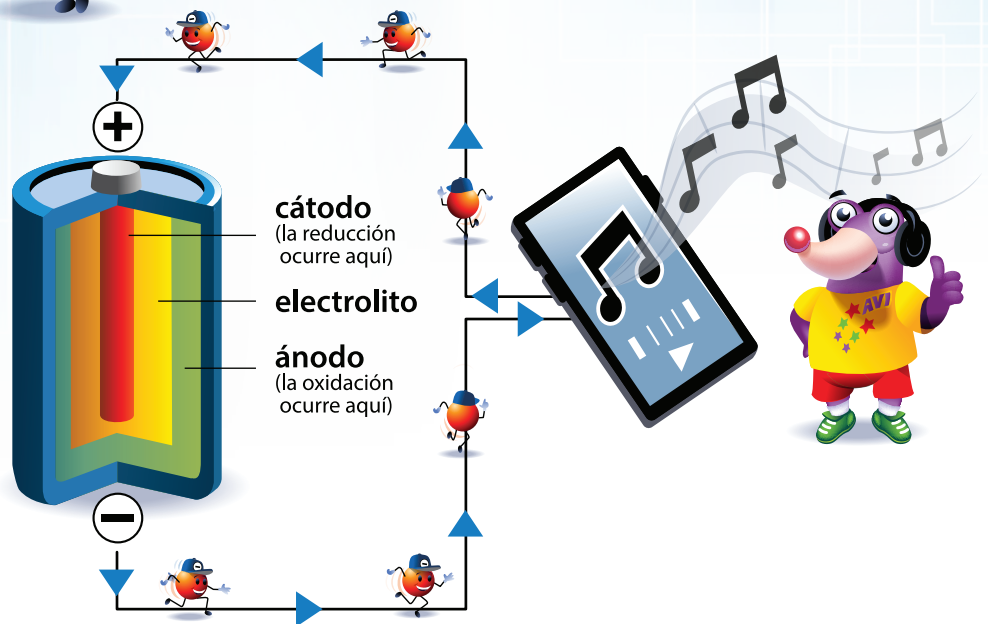




La anatomía de una batería

Colocamos baterías dentro de los controles remotos, los juguetes (como los que tienen luces o emiten sonidos), los teclados y ratones inalámbricos, los relojes de pared y los detectores de humo. Echemos un vistazo al interior de una batería alcalina de un solo uso que podrías tener en casa.



¿Qué es una batería?

Una batería es un dispositivo de almacenamiento de energía. Almacena energía química y la convierte en energía eléctrica siempre que la necesites.

Por Tracy P. Hamilton

Partes de una batería

Mira de cerca la batería en forma de cilindro en la imagen. Tiene dos extremos: uno tiene una parte que sobresale en la parte superior. Al lado, puedes ver un pequeño signo de suma (+). Este es el extremo *positivo* de la batería, o **cátodo**. El extremo completamente plano tiene un signo de resta (-) al lado. Este es el extremo *negativo* de la batería, o **ánodo**. Dependiendo del tipo de batería, también hay un líquido, sólido o pasta/gel llamado **electrolito**. El electrolito separa el cátodo del ánodo.

¿Cómo funciona una batería?

Todo lo que nos rodea está hecho de los bloques de construcción más pequeños y básicos llamados átomos. Componen todo, desde la silla en la que te sientas, tu libro favorito, ¡hasta tu propio cuerpo! Los átomos son extremadamente pequeños. Incluso el punto sobre una "i" en esta página está hecho de millones y millones de átomos.

Los átomos tienen **electrones**, que son partículas muy pequeñas con carga negativa. Las baterías funcionan haciendo que estos electrones se muevan de una parte de la batería a otra. Las baterías se componen de dos partes. Una parte, el ánodo, "retiene" sus electrones sin mucha rigidez. La otra parte es el cátodo, que tiene una fuerte atracción sobre los electrones y los sujeta con fuerza.

La electricidad se genera cuando los electrones se mueven desde el ánodo (extremo negativo -) hasta el cátodo (extremo positivo +). Los electrones no comienzan a moverse hasta que colocas la batería en un dispositivo y lo enciendes. Ahora los electrones pueden moverse del ánodo al cátodo a través de tu dispositivo. Cuando la electricidad fluye, el cátodo gana el mismo número de electrones que pierde el ánodo. Esto sucede por dos tipos diferentes de reacciones químicas. La reacción cuando el cátodo gana electrones se llama **reducción**. La reacción cuando el ánodo pierde electrones se llama **oxidación**.

¿Por qué las baterías se agotan?

Una batería funciona cuando las sustancias químicas que contiene aún son nuevas y no se han utilizado. Cuando la electricidad comienza a fluir, estas sustancias químicas reaccionan entre sí para convertirse en sustancias químicas diferentes. Una vez que se terminan todas las sustancias químicas iniciales, la batería se agota. Si pudieras revertir la reacción o agregar más de las sustancias químicas iniciales, podrías mantener la reacción y evitar que la batería se agote.

Una reacción química se parece un poco a construir una casita con piezas de *Legos*. Una vez que se usaron todas las piezas, la acción se detiene. Si quieres construir algo nuevo, solo hay dos opciones. Puedes desmontar la casa y reutilizar las piezas, que es más o menos como funcionan las baterías recargables. O puedes comprar más *Legos*, que es como reemplazar las baterías agotadas por otras nuevas. Al igual que reutilizarías tus *Legos* para construir otra cosa, asegúrate de reciclar tus baterías agotadas. Consulta la página 8 para saber cómo hacerlo.

Tracy P. Hamilton es un profesor adjunto jubilado que enseñó en University of Alabama en Birmingham.