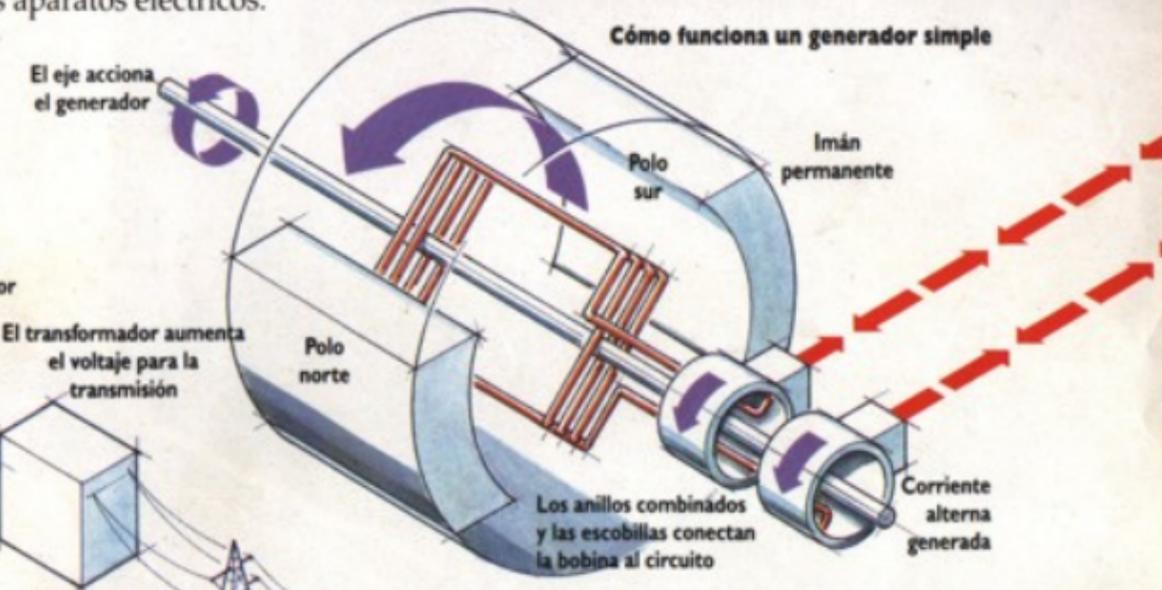
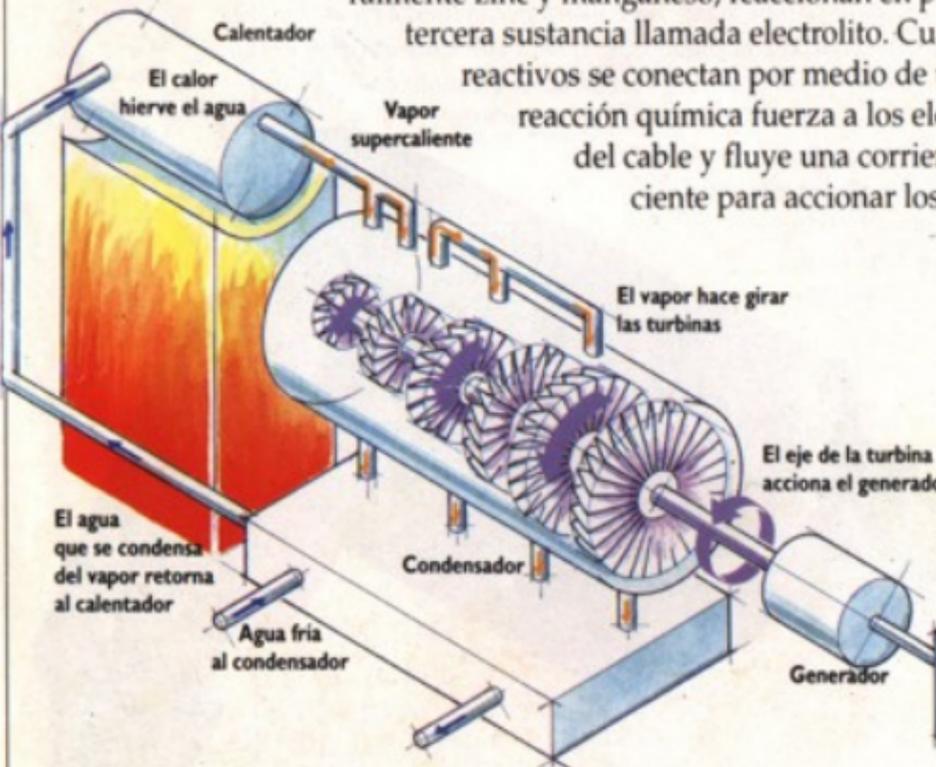


ralmente zinc y manganeso, reaccionan en presencia de una tercera sustancia llamada electrolito. Cuando los materiales reactivos se conectan por medio de un cable externo, una reacción química fuerza a los electrones a lo largo del cable y fluye una corriente eléctrica suficiente para accionar los aparatos eléctricos.



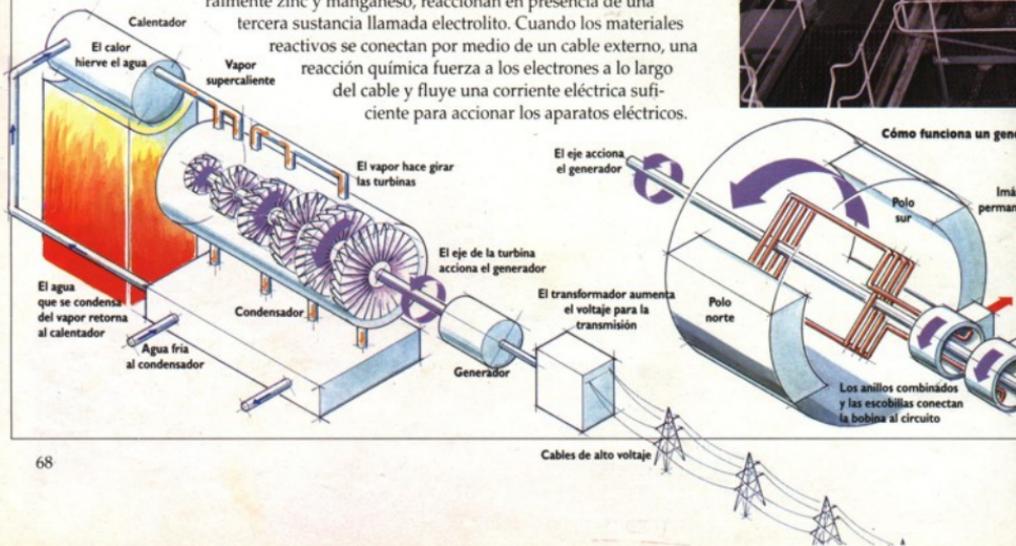
Generación de electricidad

Es fácil utilizar la electricidad sin preguntarse su origen. Pero si alguna vez se pregunta de dónde proviene, hay una explicación sencilla.

En las casas y fábricas de todo el mundo la electricidad es una de las formas más útiles de la energía. De hecho, la energía eléctrica es el caballo de batalla de la industria, puesto que puede ser fácilmente distribuida y convertida en otras formas de gran utilidad. La electricidad se genera cuando bobinas de alambre rotan en un campo magnético. Hacer girar las bobinas en el campo crea una fuerza electromotriz (medida en voltios), que fuerza los electrones a lo largo del alambre para crear una corriente. En las estaciones generadoras, la fuerza necesaria para hacer rotar las bobinas generalmente se obtiene de turbinas accionadas por vapor a alta presión. El vapor se crea empleando calor obtenido de la combustión de carbón, petróleo o gas, o por medio de la fisión (desintegración) de materiales radiactivos como el uranio. En las centrales hidroeléctricas, la fuerza proviene de las caídas de agua. En pequeña escala, la dínamo de una bicicleta, accionada por la rueda, hace funcionar las luces.

La corriente de una estación generadora es convertida a altos voltajes mediante el uso de transformadores, antes de ser enviada a grandes distancias. Al elevar el voltaje, la corriente disminuye; mientras menor sea la corriente, menores serán las pérdidas ocasionadas por el calentamiento de las líneas que la transportan. La electricidad se envía con un voltaje cercano a los 400.000 voltios (400 kilovatios ó 400 kv). Después de su transmisión, y cerca del lugar donde se utilizará la electricidad, otros transformadores reducen nuevamente su voltaje.

Cuando no se dispone de fuentes principales, las baterías pueden proporcionar pequeñas cantidades de energía eléctrica. En todas las baterías, dos materiales, generalmente zinc y manganeso, reaccionan en presencia de una tercera sustancia llamada electrolito. Cuando los materiales reactivos se conectan por medio de un cable externo, una reacción química fuerza a los electrones a lo largo del cable y fluye una corriente eléctrica suficiente para accionar los aparatos eléctricos.



Al hervir, el agua produce vapor que hace girar las turbinas. Después el vapor se condensa y forma de nuevo agua. La turbina hace rotar las bobinas de alambre en el fuerte campo magnético de un generador. Como las bobinas rotan en un campo magnético, la corriente que se produce en ellas se alterna, es decir, cambia su dirección de positivo a negativo, de nuevo a positivo, y así sucesivamente.

Más de dos tercios de la energía de un combustible fósil se pierde en forma de energía calórica cuando se genera electricidad. La mayor parte se pierde en las torres de enfriamiento donde el vapor se condensa de nuevo en agua, una vez que ha hecho girar las turbinas. La energía también se convierte en energía calórica por la fricción en las turbinas y el generador. El resto se dispersa.

