



# Nuestro dedo es el final del recorrido de la electricidad

Con solo darle a un interruptor tenemos luz, tardamos menos de un segundo en hacerlo, pero en realidad es el resultado de un largo proceso que ocurre en las centrales eléctricas y comienza a partir de una fuente de energía.

Hay muchos tipos de centrales eléctricas; se diferencian por la fuente de energía primaria que utilizan para activarse pero en todas la generación eléctrica se basa en el mismo principio de funcionamiento: una fuente de energía mueve una turbina (un conjunto de grandes aspas) con el movimiento acciona un generador donde se produce electricidad. Lo hace girando un espiral de hilo conductor, generalmente de cobre, dentro de un imán. Los electrones del hilo se mueven y crean la corriente, es decir, un flujo continuo de carga eléctrica.

### Central nuclear

Genera electricidad a partir de materiales radiactivos como el uranio

### Central mareomotriz

Captan la energía de las mareas y la transforman en electricidad. También es posible convertir la potencia de las olas y de las corrientes marinas de los océanos en electricidad

### Central solar

Basada en el uso de celdas solares que transforman energía solar en energía eléctrica

### Central biomásica

Genera electricidad a partir de materia vegetal (desechos de explotaciones agrícolas, madera, paja, abono de animales herbívoros) o animal (excrementos)

### Central hidroeléctrica

Transforma la energía mecánica del agua contenida en represas en energía eléctrica

### Central geotérmica

Se basa en la energía térmica que existe en las profundidades de la Tierra en los yacimientos geotérmicos

### Central eólica

Aprovechan la energía del aire en movimiento para transformarla en energía eléctrica.

### Central térmica

Basan su funcionamiento en la combustión de carbón, gas natural o derivados del petróleo para generar energía eléctrica

La electricidad producida en las centrales eléctricas pasa a un transformador donde se convierte en electricidad de alto voltaje, esto facilita su transporte y evita que se pierda la corriente eléctrica.

Los voltajes altos son muy peligrosos, por eso, desde allí es distribuida mediante una red de cables ubicados en torres muy altas o de forma subterránea hasta llegar a una subestación donde otro transformador baja el voltaje de la electricidad para su uso doméstico o industrial.

La electricidad no puede almacenarse, debe ser transmitida y utilizada en el momento.

Transformador baja el voltaje de la electricidad para su uso Doméstico Industrial

En Venezuela, el Estado es el mayor productor y proveedor de electricidad. Nuestro sistema eléctrico se nutre en un 62% de centrales hidroeléctricas, 35% proviene de energía termoeléctrica procedente de la combustión de gas y *gasoil*, y casi un 3% corresponde a grupos electrógenos (centrales independientes alimentadas con gas o *gasoil*).

La mayoría de las centrales hidroeléctricas están concentradas en el sistema de presas ubicadas en el Guri, en el río Caroní.

Según la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), el parque de generación del Sistema Eléctrico Nacional asciende a unos 24.000 megavatios de capacidad instalada.



Las centrales hidroeléctricas son menos contaminantes que las centrales térmicas. Aprovechan la caída de agua para producir electricidad. El agua cae sobre unas paletas acopladas a una turbina que gira solidaria a un generador produciendo energía eléctrica. Necesitan una gran inversión inicial porque requieren la construcción de presas, canales de derivación, grandes turbinas y que en la zona haya abundante agua; si no la hay o su caudal no es constante, se prefiere el empleo de centrales térmicas.

No son contaminantes, sin embargo, hay quienes dicen que sí implican algunos riesgos ecológicos: alteran el paisaje y el ecosistema, afectando el normal desarrollo del río sobre el que se han construido y cauce arriba, provocan inundaciones. El empleo de minicentrales en los que los embalses no son muy grandes y el aprovechamiento de los saltos naturales del agua minimizan estos problemas ambientales, aunque la producción de energía eléctrica no es tan constante.

