

GUIA PEDAGÓGICA N°11 - NIVEL SECUNDARIO.

Escuela: Técnico Obrero Argentino

Docente Carina Miranda – Carolina Segura

Ciclo: Básico

Área curricular: Tecnología

Año: 2

Divisiones: 1° 2°3°

Turno: Mañana y tarde

Título de la Propuesta

- Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica

Contenidos:

- Concepto de centrales eléctricas
- Tipo de centrales eléctricas

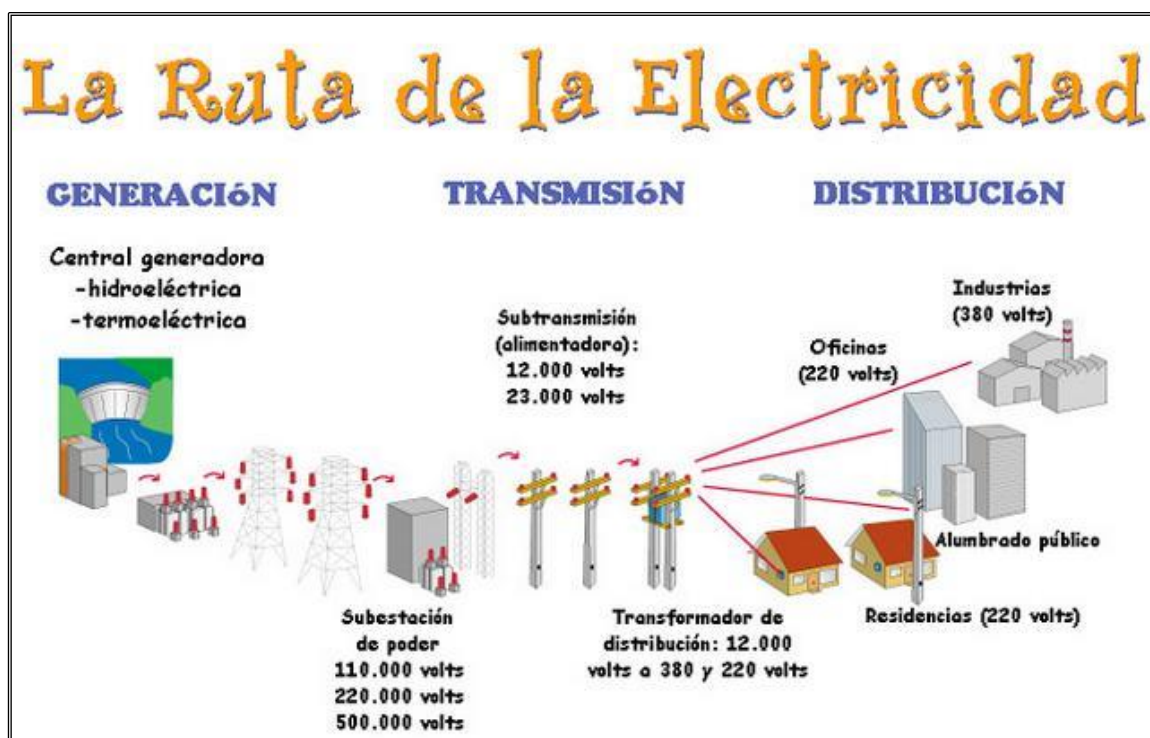
GUIA PEDAGÓGICA N°11

GENERACIÓN, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ALTERNA

(Parte 1)

El sistema eléctrico de la Argentina está dividido en tres segmentos fundamentales que condicionan los costos de la electricidad al consumidor final:

1. Generación de la energía eléctrica
2. Transporte de la electricidad
3. Distribución de la electricidad a los consumidores



1. Generación de la energía eléctrica

🌈 ¿QUE SON LAS CENTRALES ELÉCTRICAS?

Las centrales producen la energía eléctrica en forma de corriente alterna.

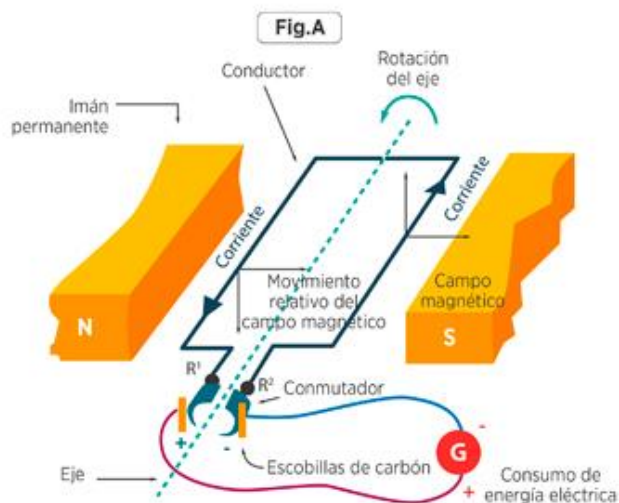
La generación de la energía eléctrica se realiza en decenas de PLANTAS GENERADORAS (usinas eléctricas) distribuidas a lo largo y lo ancho del país. Los generadores de electricidad de Argentina incluyen plantas de generación térmica, hidroeléctrica, nuclear, eólica y fotovoltaica.

En las centrales eléctricas hay máquinas llamadas generadores que aprovechan la principal propiedad de la energía, que es convertirse de un tipo de energía a otra. La energía eléctrica se produce cuando una bobina metálica rodeada por magnetos comienza a girar, así se dé simple. En las centrales eléctricas, estos generadores convierten la energía mecánica (de movimiento de rotación) de enormes turbinas en grandes cantidades de energía eléctrica.

¿QUÉ ES UN GENERADOR ELÉCTRICO?

Los generadores eléctricos convierten la energía mecánica de un eje que gira en energía eléctrica.

Generadores eléctricos



Generador eléctrico: La figura (A) es un esquema del funcionamiento de un generador. El conductor metálico está en el centro y rota con el eje del generador, induciendo un voltaje entre sus extremos; los imanes permanecen fijos y crean un campo magnético constante. La electricidad es colectada por las llamadas "escobillas de carbón".

Fuente: www.artinaid.com



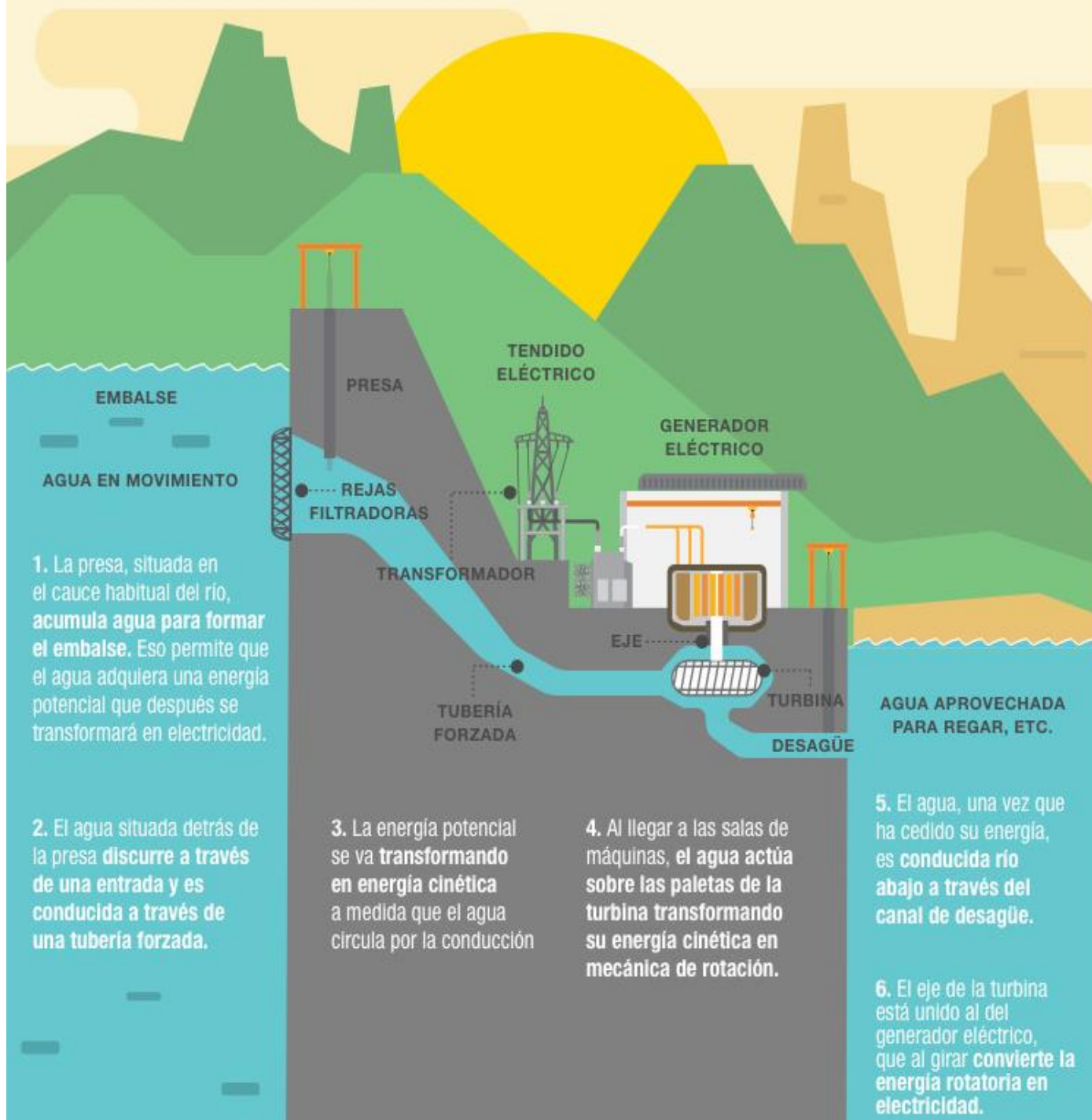
También se genera electricidad cuando el conductor permanece inmóvil y el campo magnético gira. En la figura (B) se muestra un generador conectado a una turbina movida por agua. En este caso el rotor (parte que gira) produce el campo magnético que se mueve, y el estátor (parte que está fija) genera la electricidad.

¿CÓMO ES LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA?

Las centrales hidroeléctricas tienen como función aprovechar la energía potencial del agua almacenada, en ellas la usina tiene que encontrarse cerca de un salto de agua, como por ejemplo ríos de alto caudal a desnivel o una represa. El agua es enviada hacia abajo por fuerza gravitatoria a través de un conducto en desnivel que llega hasta unas turbinas con paletas. Al caer el agua sobre las paletas de las turbinas con bobinados, estas giran mecánicamente y su rotación genera la electricidad.

¿Cómo funciona una central hidroeléctrica?

Las centrales hidroeléctricas convierten en energía eléctrica la diferencia de energía potencial que tiene una determinada masa de agua al trasladarla entre dos puntos situados a distinta altitud o cota.

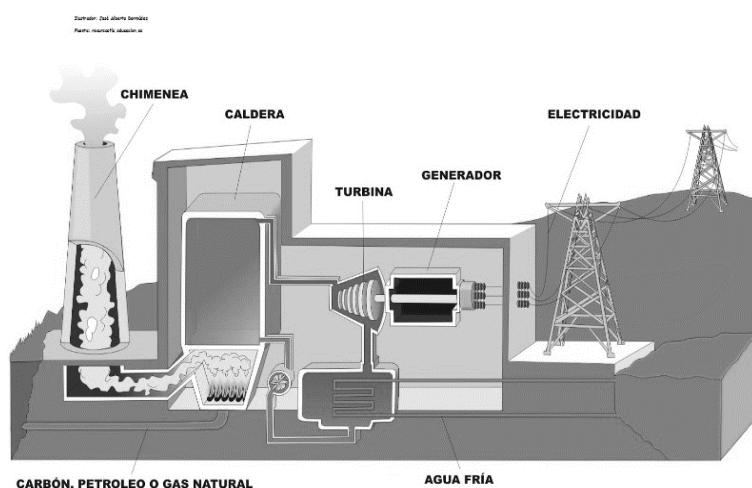


¿CUÁLES SON LAS DESVENTAJAS DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS?

La disponibilidad de energía puede variar de estación en estación y de año en año, según hay mayor o menor cantidad de agua que haya almacenada en el dique de embalse,

Las centrales hidroeléctricas en un principio no pueden parecer muy perjudiciales, pero su instalación en la naturaleza, obstaculizando el flujo de un río, aunque regulando el caudal de este, puede hacer cambiar el ecosistema de su alrededor, y puede ocasionar la muerte de varias especies que vivan en él.

¿CÓMO ES LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE LA ENERGÍA TÉRMICA?



En las centrales térmicas, un combustible fósil al entrar en combustión en un motor provoca la rotación de las turbinas que incluyen bobinas que están rodeadas por magnetos y que al girar generan electricidad.

En las plantas nucleares, una reacción nuclear provocada por barras de uranio produce espontáneamente altísimas temperaturas dentro de un reactor, por donde pasan tubos con agua que se evapora instantáneamente y cuyo vapor mueve las aspas de una turbina bobinada que al girar genera energía eléctrica.

ACTIVIDADES

- 1_ ¿Qué es una central eléctrica?
- 2_ ¿Cómo funciona una central hidroeléctrica?
- 3_ ¿Para qué sirve un generador eléctrico?
- 4_ ¿Cómo se genera electricidad en las centrales térmicas?

BIBLIOGRAFÍA

- aprendeconenergia.cl
- www.areatecnologia.com

La guía debe quedar realizada en el cuaderno

Nota: Envía tus actividades para ser corregidas debidamente identificadas con nombre y apellido, curso y turno al siguiente mail: 2°3 carymiranda@hotmail.com o WhatsApp 2645166591 y 2°1 y 2°2 carosegurasi@hotmail.com para cualquier consulta



¡¡Las tareas se realizan en casa!!

Directivo a cargo de la institución: TÉC, Jorge Daniel Grosso