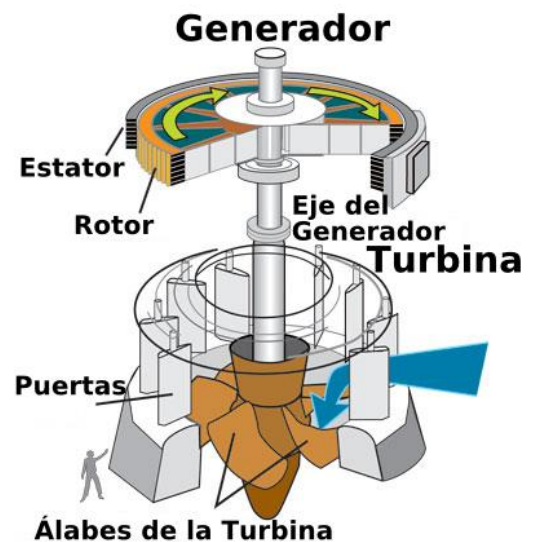


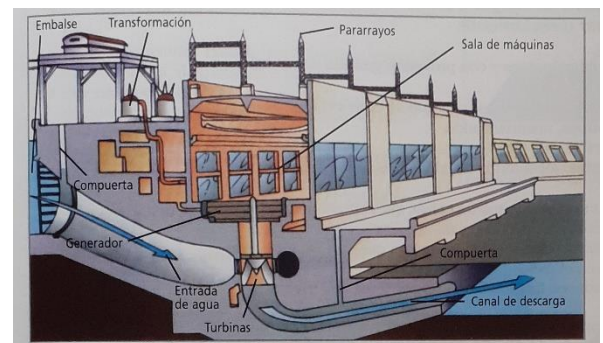
# Centrales energéticas

De todas las formas de energía conocidas, la más utilizada en los hogares y en las industrias es, sin duda, la energía eléctrica. Se denomina *central energética* al lugar donde una fuente de energía se transforma en energía eléctrica.

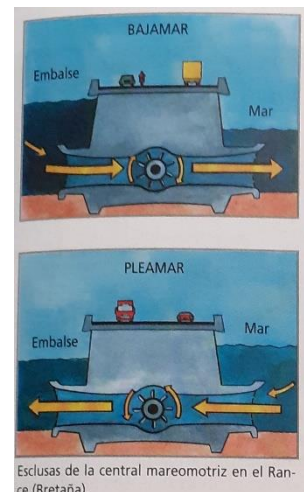
El dispositivo clave de cualquier central es el *generador*, un enorme alternador que consta de varias bobinas fijas de alambre (hilos conductores enrollados sobre una pieza de hierro), que giran a alta velocidad en un campo magnético. La proximidad de dichas bobinas al campo magnético y sus movimientos relativos inducen una corriente eléctrica en el hilo conductor hasta cualquier punto donde sea necesaria su utilización. El eje del generador está unido, comúnmente, a un motor o a una *turbina*. Esta última, formada por un eje y con paletas, similares a las de un molino que giran a gran velocidad, produce la *energía mecánica* suficiente para hacer girar el generador.



De acuerdo con la forma en que se obtiene esa energía mecánica, las centrales energéticas se clasifican en **hidroeléctricas** (las turbinas son movidas por la fuerza del agua) y **térmicas** (las turbinas son movidas por vapor de agua), el cual puede ser obtenido por la quema de combustibles fósiles o por la fisión de elementos radioactivos (**centrales nucleares**). En ambos casos, la energía mecánica necesaria para accionar el generador, se obtiene haciendo pasar vapor de agua a presión por la turbina.



En las **centrales mareomotrices**, la energía eléctrica es consecuencia de la energía de las mareas. Parten del cambio de nivel periódico y las corrientes de agua de mares, océanos, lagos, etc. Cuando la marea está alta, se retiene agua del mar en la zona de embalse; al bajar la marea, el agua retorna al mar a través de las maquinas, haciendo funcionar las mismas.



Las altas temperaturas que existen en el interior del globo terráqueo producen un vapor natural a 200°C aproximadamente. Esta energía térmica acciona directamente las turbinas de vapor de las **centrales geotérmicas**. El subsuelo terrestre es una reserva de energía prácticamente inagotable, pero es de difícil acceso y por lo tanto poco aprovechable.



Las **centrales eólicas** utilizan a los vientos o corrientes de aire para generar la energía eléctrica mediante aerogeneradores. Un aerogenerador es un generador de electricidad activado por la acción del viento. El viento mueve la hélice y a través de un sistema mecánico de engranajes hace girar el rotor de un generador, que produce la corriente eléctrica. El principal problema de los parques eólicos es la incertidumbre respecto a la disponibilidad de viento cuando se necesita. Esto imposibilita que la energía eólica sea utilizada como fuente de energía única y la obliga a estar respaldada siempre por otras fuentes de energía con mayor capacidad de regulación (térmicas, nucleares, hidroeléctricas, etc.).



Una **central solar** es aquella instalación en la que se aprovecha la radiación solar para producir energía eléctrica. Este proceso puede realizarse mediante la utilización de un *proceso fototérmico*, o de un *proceso fotovoltaico*. En las centrales solares que emplean el proceso fototérmico, el calor de la radiación solar calienta un fluido y produce vapor que se dirige hacia la turbina produciendo luego energía eléctrica. El proceso de captación y concentración de la radiación solar se efectúa en unos dispositivos llamados heliostatos, que actúan automáticamente para seguir la variación de la orientación del Sol respecto a la Tierra. Existen diversos tipos de centrales solares de tipo térmico, pero las más comunes son las de tipo torre, con un número grande de heliostatos que reflejen la luz solar hacia un depósito que contiene un líquido. Las centrales solares que emplean el proceso fotovoltaico hacen incidir la radiación solar sobre



una superficie de un cristal de semiconductor, llamada célula solar, y producir en forma directa una corriente eléctrica por efecto fotovoltaico. Este tipo de centrales se están instalando en países donde el transporte de energía eléctrica se debería realizar desde mucha distancia, y hasta ahora su empleo es básicamente para iluminación y algunas aplicaciones domésticas.

Recordá!! Si alguna *paLabra* no conoces, podés buscar su significado para mejorar la comprensión del texto.

#### Actividades:

- 1- Leer el texto.
- 2- Realizar una segunda lectura.
- 3- Colocar un título a cada párrafo.
- 4- Responder:
  - a) ¿Qué es una central energética?
  - b) Nombrar cuáles son los tipos de centrales energéticas que se describen en el texto.
  - c) Indica la fuente o recurso energético en que se basa cada tipo de central.
- 5- En base al cuadro informativo "**RECURSOS ENERGÉTICOS**":
  - A) Clasificar los recursos aprovechados en cada tipo de central energética descripta.



### **RECURSOS ENERGÉTICOS**

LOS RECURSOS PUEDEN SER DE DOS TIPOS: RENOVABLES Y NO RENOVABLES. LOS RENOVABLES SON RECURSOS QUE POR MÁS QUE SE UTILICEN NO SE AGOTAN, COMO LA ENERGÍA SOLAR Y EL VIENTO. LOS NO RENOVABLES SON LOS QUE EXISTEN EN CANTIDADES FIJAS SOBRE LA TIERRA Y TARDAN MILLONES DE AÑOS EN REGENERARSE COMO LOS COMBUSTIBLES FÓSILES.

LO REVISAMOS EN LA PRÓXIMA CLASE...

