

Curso	Ahorro de energía
Tema	5. Oportunidades de desarrollo de infraestructura para el desarrollo
Subtema	5.1. Sector de generación
Componente	HTML

Centrales eléctricas

A continuación revisarás los tipos de centrales eléctricas que existen en el mundo.



Una central eléctrica es un tipo de industria en donde el producto final es la electricidad que se genera, la cual se produce en gran escala, en el orden de centenas de mega watts.

Este tipo de instalaciones se localizan usualmente a las afueras de las ciudades debido a los requerimientos de espacio, los recursos como agua, las emisiones contaminantes y los desechos que producen.

Existen distintos tipos de centrales eléctricas cuya clasificación depende de la fuente de energía primaria que se utiliza para generar la electricidad, enseguida revisarás algunas de ellas:

Termoeléctrica

Es el método más convencional para generar potencia eléctrica.

En este tipo de plantas se produce potencia mecánica (rotacional) a partir de energía térmica generada, generalmente, por un proceso de combustión.

Debido a que no toda la energía térmica producida se puede transformar en energía mecánica, siempre existen pérdidas de calor que se van al medio ambiente. En las plantas de cogeneración, esta energía térmica disipada se utiliza para procesos productivos o servicios, lo cual permite un aprovechamiento de los recursos energéticos.



Existen tres clasificaciones comunes para las plantas de tipo térmico, las cuales son:

Por tipo de energía primaria
<ul style="list-style-type: none"> • Combustible fósil: carbón, gas natural. • Nuclear: uranio 235, plutonio 239. • Biomasa: desechos de caña de azúcar • Solar térmica.
Por el tipo de propulsor primario
<ul style="list-style-type: none"> • Turbina de vapor. • Turbina de gas. • Ciclo combinado. • Máquina de combustión interna.
Por tipo de utilización
<ul style="list-style-type: none"> • Plantas de demanda base.

- Plantas de potencia pico.
- Plantas de seguimiento de carga.

Hidroeléctrica

En este tipo de plantas eléctricas se aprovecha la energía potencial del agua almacenada en presas o de caídas naturales, como cascadas. La caída del agua se utiliza para mover turbinas que a su vez se acoplan a los ejes de los generadores eléctricos.



[502156307]. YolandaVanNiekerk/iStock

Debido a que estas plantas son de mucho menor capacidad que las plantas termoeléctricas, normalmente se utilizan para satisfacer las demandas de potencia pico, de esta forma pueden auxiliar a las plantas térmicas para entregar potencia de manera eficiente durante horas pico.

Eólica

Usualmente, se denominan parques a las estaciones de generación eólica. En dichos parques se utilizan turbinas basadas en máquinas eléctricas (generadores), los cuales tienen acoplado al eje una transmisión mecánica y un conjunto de álabes que se mueven con las corrientes de viento. De esta manera, la energía eléctrica se genera de manera directa y sin ningún tipo de combustión o gasto de materia prima.



[583992634]. yangphoto/iStock

La ubicación de los parques eólicos es uno de los temas más importantes en la construcción de estas plantas, ya que se busca tener la mayor cantidad de recurso eólico disponible para convertirlo en electricidad.

Solar

Una planta solar fotovoltaica convierte la luz del Sol en energía eléctrica de corriente directa utilizando el efecto fotoeléctrico por medio de elementos semiconductores agrupados e interconectados entre sí en un arreglo que se conoce como panel fotovoltaico.



[493187480]. chinaface/iStock

En una planta o parque solar, cientos o miles de paneles fotovoltaicos se conectan en diferentes arreglos, ya sea en serie o paralelo. Debido a que la energía eléctrica generada por los paneles es en corriente directa, es necesario el uso de circuitos de acondicionamiento de potencia, conocidos también como inversores, para transmitir la potencia generada a través de las redes de corriente alterna.

Al igual que sucede con los parques eólicos, para obtener un rendimiento óptimo es necesario que un parque solar se instale en una zona con buen potencial solar.

Aunque la energía eléctrica se produce, mayoritariamente, a través de plantas como las termoeléctricas, cada vez se vuelve más común la generación de electricidad mediante el aprovechamiento de recursos naturales como la energía del Sol, el agua y el viento, dando lugar al desarrollo de las energías limpias.