



La Energía: Energías no renovables



1. Energías no renovables: el carbón y el petróleo.
2. Centrales térmicas convencionales.
 - 2.1 Impacto ambiental.
3. Energía nuclear.
4. Centrales nucleares

Energías no renovables



1. ENERGÍAS NO RENOVABLES

Las **energías no renovables** son aquellas que existen en una cantidad limitada en la naturaleza y sin ninguna posibilidad de regenerarse.

- Se distribuyen irregularmente en la naturaleza.
- Se agotarán en un tiempo limitado si se sigue el ritmo actual de consumo
- La mayor parte de la energía que se produce actualmente procede de estas fuentes.

Las principales energías no renovables que utilizamos son los combustibles fósiles: el carbón y el petróleo, formados hace millones de años a partir de restos de restos animales y vegetales.

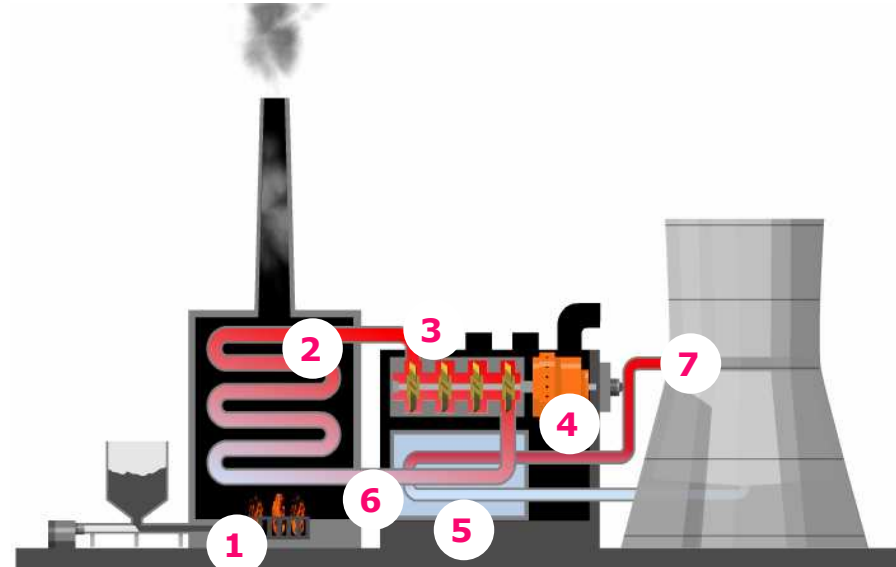




2. CENTRALES TÉRMICAS CONVENCIONALES

Una **central térmica** es una instalación en la que se transforma la energía química de los combustibles fósiles en energía eléctrica.

- Se quema el combustible (1).
- Con la energía calorífica de la combustión se calienta el agua de la caldera, que se convierte en vapor (2).
- El vapor de agua incide en la turbina, haciéndola girar y generando energía mecánica de rotación (3).
- La energía mecánica de la turbina es transformada en energía eléctrica en el generador (4).
- El vapor pasa al condensador donde se convierte de nuevo en agua (5).
- El agua es impulsada por una bomba a la caldera para reiniciar el ciclo (6).
- El vapor producido por el condensador es enviado a la torre de refrigeración para convertirlo en agua y ser utilizada de nuevo (7).





2.1. IMPACTO AMBIENTAL

Una **central térmica** emite a la atmósfera:



Efectos de estas emisiones:

- CO_2 : Efecto invernadero
- NO_x y SO_x : Lluvia ácida
- Vapor de agua: Modificación del ecosistema del entorno



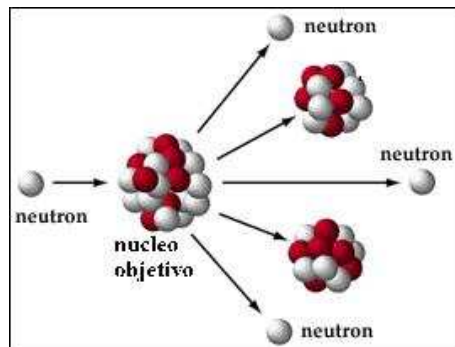
3. ENERGÍA NUCLEAR

La **energía nuclear** es la energía contenida en la materia que es liberada cuando se produce alguna reacción nuclear.

Tipos de reacciones nucleares:

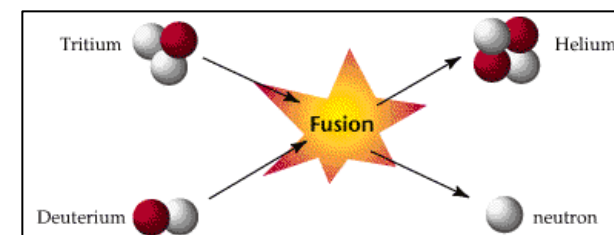
■ FISIÓN NUCLEAR

- Genera gran cantidad de energía.
- Genera residuos radiactivos.
- No genera gases de efecto invernadero.



■ FUSIÓN NUCLEAR

- Genera gran cantidad de energía.
- No genera residuos radiactivos.
- No genera gases de efecto invernadero.
- No existe la tecnología adecuada para su utilización.





4. CENTRALES NUCLEARES

Una **central nuclear** es una central térmica en la que la aportación de energía térmica proviene de las reacciones de fisión del combustible, generalmente uranio.

La única diferencia respecto a la central térmica convencional es que tiene un reactor nuclear en lugar de una caldera.

El resto de la central y su funcionamiento es similar.

La fisión tiene lugar en el reactor de la central, y existen dos tipos:
de **agua a presión** y
de **agua en ebullición**.

Esquema de una Central Nuclear con reactor de uranio natural

