

Instalaciones nucleares y radiactivas

En una central nuclear, la energía calorífica generada se convierte en energía mecánica y ésta en energía eléctrica.



En una central térmica, la energía calorífica sigue la misma trayectoria, pero el calor procede de la combustión en la caldera de un combustible fósil (carbón, petróleo, gas)

Reactores nucleares

- Según el moderador
 - Reactores de agua ligera
 - Reactores de agua pesada
 - Reactores de grafito
- Según el refrigerante utilizado
 - Reactores de agua ligera
 - Reactores de agua ligera
 - Reactores de gas...

Reactor de agua a presión

- Es el más utilizado en el mundo.
- Emplea como moderador y refrigerante agua ligera.
- El agua a presión lleva el calor del núcleo del reactor a un intercambiador, generando el vapor que mueve la turbina.
- Existen dos circuitos independientes
- El combustible es UO_2 enriquecido, en pastillas de 1 cm de diámetro, introducidas en varillas de zircaloy (Fe, Cr, Ni, Zr)

Reactor de agua en ebullición

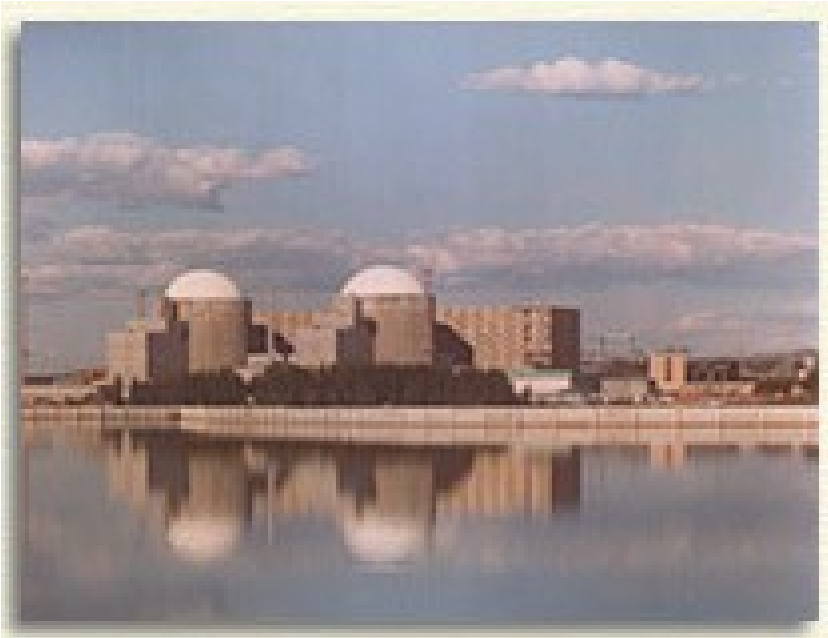
- Emplea como moderador y refrigerante agua ligera.
- El refrigerante no está sometido a tanta presión, encontrándose en estado de vapor.
- Este vapor llega directamente a la turbina.
- El combustible es UO_2 enriquecido, en pastillas de 1 cm de diámetro, introducidas en varillas de zircaloy (Fe, Cr, Ni, Zr)

Instalaciones nucleares

- Centrales nucleares
- Reactores nucleares
- Fabricas que usan combustible nuclear
- Instalaciones de almacenamiento de sustancias nucleares.

Centrales nucleares

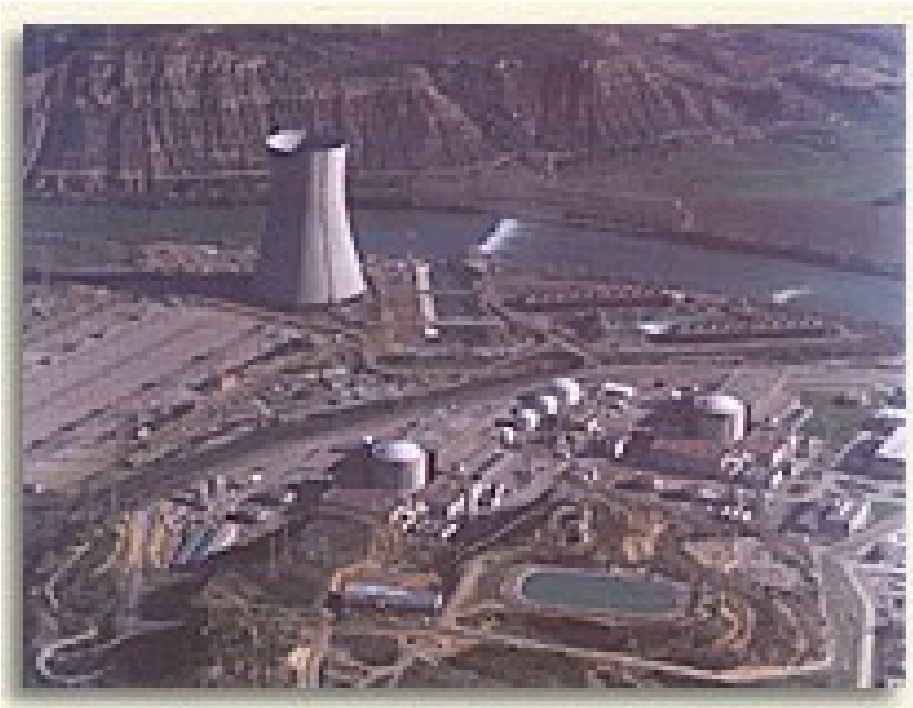
- Almaraz I y II.



Dos reactores de agua a presión

- * Localización: Navalmoral de la Mata (Cáceres)
- * Puesta en marcha: 1971; 1983
- * Potencia instalada: 973'5 MW y 982'6 MW
- * Producción desde origen: 116.388.142 MW·h y 112.940.280 MW·h

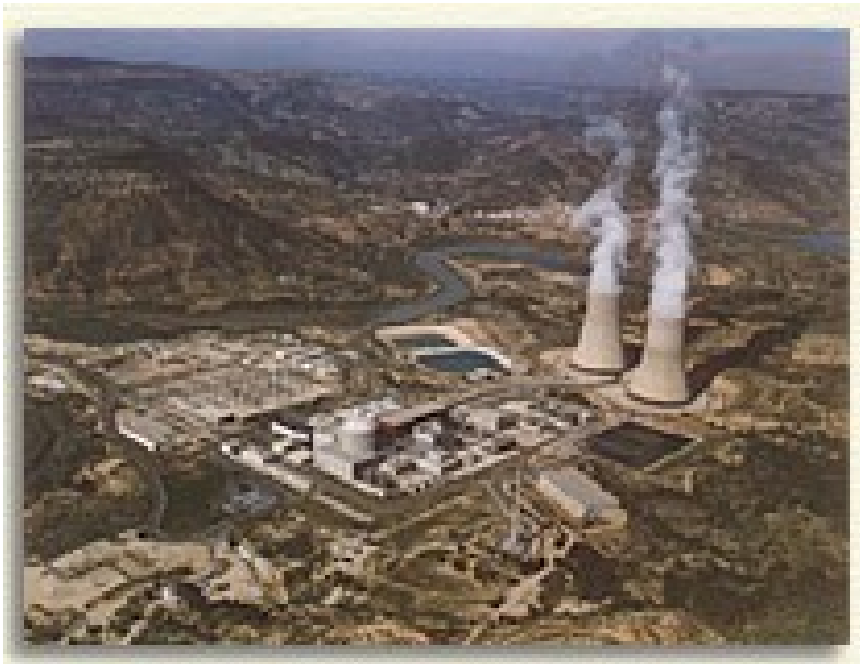
Ascó I y II



Dos reactores de agua a presión.

- * Localización: Ascó (Tarragona)
- * Puesta en marcha: 1983 y 1985
- * Potencia instalada: 979'05 MW y 976'24 MW
- * Producción desde origen: 107.710.342 MW·h y 99.664.600 MW·h

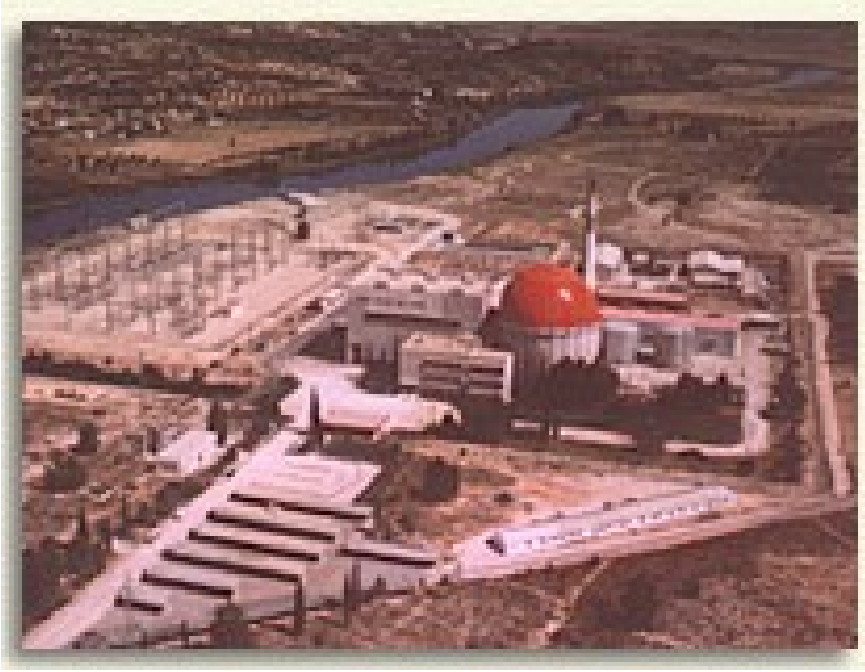
Cofrentes



Un reactor de agua en ebullición

- * Localización: Cofrentes (Valencia)
- * Puesta en marcha: 1984
- * Potencia instalada: 1.025'4 MW
- * Producción desde origen: 113.367.155 MW·h

Jose Cabrera



Un reactor de agua a presión.

- * Localización: Almonacid de Zorita (Guadalajara)
- * Puesta en marcha: 1968
- * Potencia instalada: 160 MW
- * Producción desde origen: 29.371.418 MW·h

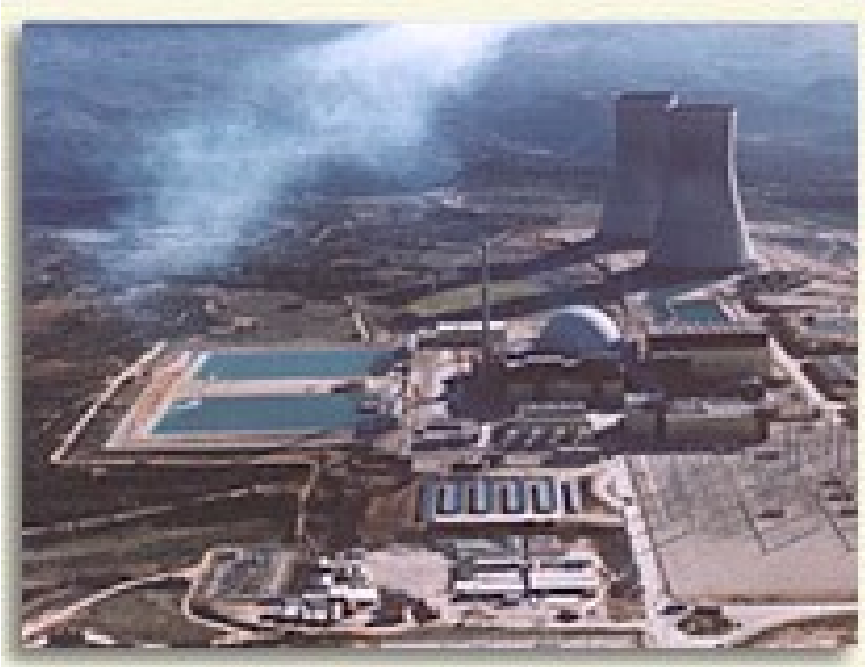
Santa María de Garoña



Un reactor de agua en ebullición.

- * Localización: Santa M^a de Garoña (Burgos)
- * Puesta en marcha: 1971
- * Potencia instalada: 466 MW
- * Producción desde origen: 84.222.228 MW·h

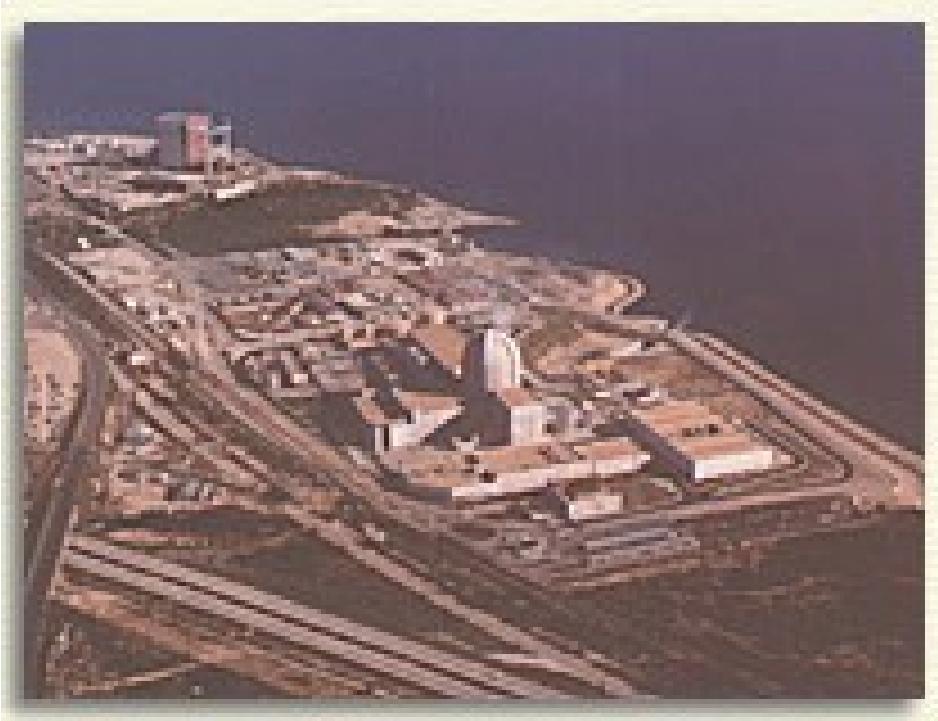
Trillo



Un reactor de agua a presión.

- * Localización: Trillo (Guadalajara)
- * Puesta en marcha: Mayo 1988
- * Potencia instalada: 1.066 MW
- * Producción desde origen: 88.826.740 MW·h

Vandellós II



Un reactor de agua a presión.

- * Localización: Hospitalet de L'Infant (Tarragona)
- * Puesta en marcha: Marzo 1988
- * Potencia instalada: 1057 MW
- * Producción desde origen: 88.857.711 MW·h

Fábrica de elementos combustibles



Juzbado (Salamanca)

Almacenamiento de residuos



El Cabil

Instalaciones radiactivas

- Primera categoría (1)
 - Fabricas de producción de U, Th y compuestos.
 - Fábrica de producción de elementos combustibles de U natural.
 - Instalaciones industriales de irradiación.
- Segunda categoría (920)
 - Instalaciones con manipulación o almacenamiento de nucleidos radiactivos de actividad total definida.
 - Instalaciones de rayos X con tensión determinada
 - Aceleradores de partículas e instalaciones con fuentes de neutrones
- Tercera categoría (390)
 - Instalaciones con manipulación o almacenamiento de radionucleidos con actividad total definida, con valores menores que en la segunda categoría.