

Así es Almaraz, la primera nuclear en cerrar y la más eficiente: 2.900 empleos y luz para 4 millones de hogares

4:54 Estimated

1028 Words

ES Language

A medida que se aproxima el *apagón nuclear* de España, aumentan las dudas sobre si nuestro sistema eléctrico está preparado para prescindir de sus unidades atómicas. Almaraz **será la primera central en echar el cierre, entre 2027 y 2028**. Curiosamente, se trata de la más eficiente de las cinco plantas del país y una de las más destacadas de Europa.

Está situada en el término municipal de Almaraz (Cáceres), en la cola del **embalse de Arrocampo, en el margen derecho del río Tajo**. EL ESPAÑOL-Invertia ha visitado la instalación para conocer cómo funciona, cuáles son sus protocolos, cuál es su impacto en la región y cómo se vive allí su próxima clausura.

Almaraz genera **2.900 empleos** (entre directos, indirectos e inducidos) en Extremadura y contribuye a su entorno con **97 millones de euros al año**, lo que la convierte en una *joya* para muchos habitantes de la región. Además, representa cerca del **55% de la energía eléctrica libre de emisiones de toda la comunidad autónoma** y cubre un **7% de la demanda anual de toda España**.

[El inesperado 'renacimiento' de la energía nuclear en Europa atrae el interés inversor de Emiratos Árabes]

"Sólo Almaraz y Ascó tienen dos reactores nucleares. La diferencia es que en la planta de Tarragona son unidades independientes y aquí tienen sistemas comunes a ambos", explica **Rafael Campos, director de la central**. El primer reactor cesará su actividad el 1 de noviembre de 2027 y el segundo, el 31 de octubre de 2028.

La planificación de su cierre debe realizarse con una antelación de tres años, es decir, es necesario comenzar a trabajar en el **cese de la primera unidad este mismo otoño**. "Estamos trabajando en el cierre de la central, pero también en un **escenario paralelo en el que su vida útil se prolonga**", asegura Campos.



Panorámica de la central nuclear de Almaraz. CNA

Entonces, ¿a partir de otoño no habrá marcha atrás? "Como ocurre con todo, se podría cambiar de opinión el día anterior, pero esto implicaría parar la central durante unos dos años para preparar su arranque con urgencia", explica **Ignacio Araluce, presidente de Foro Nuclear**. "Habría que buscar nuevo combustible y equipo. En ese punto, puede que **reactivar la central ya no fuese rentable**", argumenta.

El 8 de octubre se cumplieron 40 años de su puesta en operación. Sólo en la última década se han invertido **400 millones de euros en su actualización** tecnológica y mejora de la seguridad. "Está más preparada para seguir funcionando incluso que cuando se arrancó", afirma Araluce, quien recuerda que en Europa y Estados Unidos ya se habla de instalaciones **preparadas para funcionar hasta 80 años**.



Sala de control de Almaraz. CNA

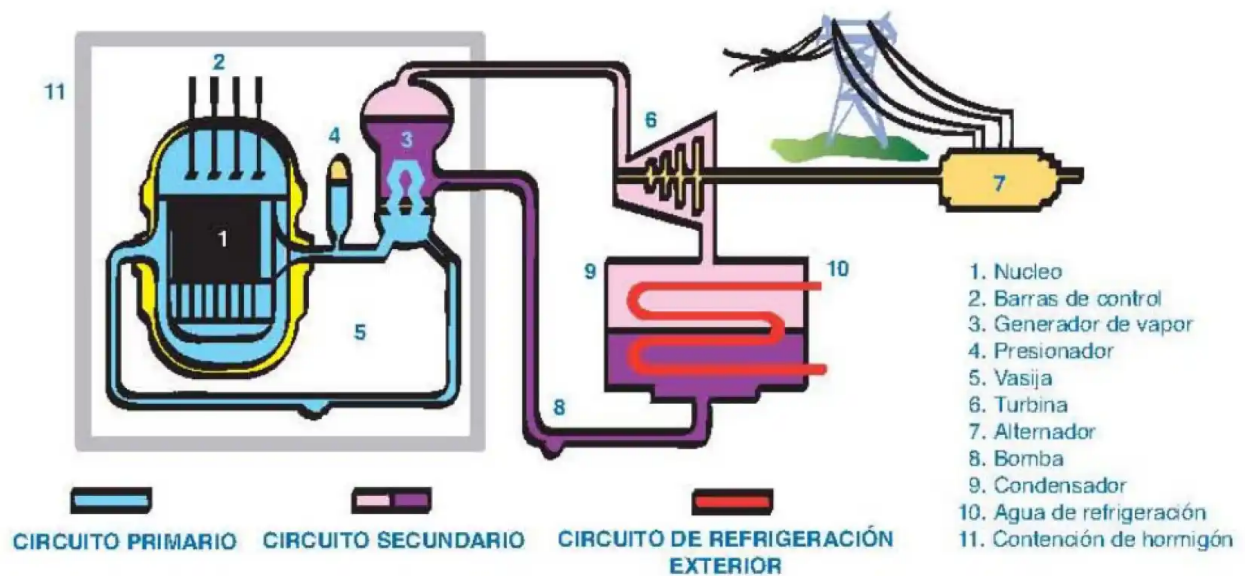
En 2018, Almaraz recibió la categoría más alta de WANO (Asociación Mundial de Operadores Nucleares), entrando en el **top 10 de nucleares más seguras del mundo**. A raíz del accidente de Fukushima, que tuvo lugar en 2011, "se adquirieron equipos portátiles para que, incluso en el caso de que fallase todo, estos pudiesen aportar refrigeración y electricidad a la central", añade Rafael Campos.

La central ocupa un terreno de 1.683 hectáreas, del que cerca del 50% está inundado por el embalse de Arrocampo. Su principal función es la de refrigerar las turbinas de Almaraz.

Producción de electricidad

El núcleo del reactor de Almaraz está contenido en una vasija de acero por la que circula agua bajo presión, que actúa como moderador y transporta el calor. En las centrales nucleares de agua a presión existen **tres circuitos de agua aislados entre sí**.

En el "**circuito primario**" el agua llena la vasija que contiene el combustible nuclear y se calienta debido a la energía liberada por la fisión nuclear. La presión se mantiene con un "presionador" que evita la formación de vapor en este circuito. Luego, una bomba mueve el agua caliente fuera de la vasija hacia los tubos de un cambiador de calor, donde transfiere parte de su calor a otro agua del "circuito secundario" y regresa a la vasija para calentarse nuevamente.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE UNA CENTRAL NUCLEAR (PWR)

Funcionamiento de un central nuclear de agua a presión. CSN

En el "**circuito secundario**", el agua recoge el calor del circuito primario en el cambiador de calor y se vaporiza. El vapor mueve una turbina que hace girar un alternador para producir energía eléctrica.

Luego, el vapor se enfría y pierde presión al entrar en el condensador, donde se convierte en agua que es recogida por bombas e impulsada de nuevo al cambiador de calor. El "**circuito de refrigeración exterior**", que en este caso utiliza agua del embalse, condensa el vapor procedente de la turbina.



Turbina de la central nuclear de Almaraz. CNA

"El agua del circuito secundario, libre de radiación porque no tiene contacto con el núcleo, recorre 25 kilómetros hasta que vuelve a que se enfría y vuelve al río. Por ley, **no se puede devolver agua al Tajo a más de 30 grados**. De hecho, en algunos veranos calurosos, el agua que devolvemos desde Almaraz **enfía el río y logra regular su temperatura**", explica el director de la planta.

Las centrales nucleares cuentan con un **Almacenes Temporales Individualizados (ATIs)**, cuya finalidad es guardar el combustible irradiado o cualquier otro residuo nuclear dentro de su propio emplazamiento hasta su traslado.



El Almacén Temporal Individualizado (ATI) de Almaraz. CNA

La idea inicial del Gobierno era trasladar estos residuos a un **Almacén Temporal Centralizado (ATC)** común para los siete reactores de España, que se ubicaría en Villar de Cañas (Cuenca). Finalmente, acabarían siendo enviados a un emplazamiento definitivo, el **Almacén Geológico Profundo (AGP)**, previsto para 2073.

Sin embargo, en el 7º Plan de Residuos Nucleares que se publicó el año pasado, el Gobierno decidió anular la designación de Villar de Cañas como ubicación para un Almacén Temporal Centralizado. En su lugar, propuso establecer siete **Almacenes Temporales Descentralizados (ATD)** en los emplazamientos de las centrales nucleares, para almacenar el combustible gastado y los residuos de alta actividad, hasta que sean trasladados al AGP.

El Almacén Temporal Individualizado de Almaraz cuenta actualmente con 12 contenedores (cinco del primer reactor y siete del segundo) con un total de 384 elementos combustibles. **Se encuentra a un 60%**

de su capacidad máxima, que es de 20 contenedores.

Durante este año 2024 se construirá su Almacén Temporal Descentralizado. Este proyecto ha sido bautizado como ATI-100, pues tiene capacidad para almacenar aproximadamente un centenar de contenedores.