

Preguntas y respuestas sobre las pruebas de resistencia (*stress-tests*) a las centrales nucleares españolas

¿Qué son las pruebas de resistencia o *stress-tests*?

Los stress test o pruebas de resistencia, son una reevaluación de los márgenes de seguridad de las centrales nucleares, a la luz de los sucesos ocurridos en la central nuclear Fukushima, en Japón. Este conjunto de pruebas incluye básicamente los tres siguientes aspectos: sucesos externos de origen natural que supongan un reto para la seguridad de las plantas y pudieran generar condiciones de accidentes severos, como terremotos o inundaciones, situaciones con pérdida de las funciones soporte de la seguridad de la instalación (alimentación eléctrica y sumidero de calor) y medidas de gestión y mitigación en condiciones de accidente severo.

¿Qué aspectos de seguridad de las centrales nucleares son los que se van a probar?

- **Riesgos sísmicos:** todas las plantas tratarán de justificar el margen sísmico de que disponen, por encima de su sismo base de diseño.
- **Riesgos de inundaciones relativos a:** rotura de presas, grandes precipitaciones o avenidas de agua procedente de los ríos o embalses cercanos a la instalación.
- **Escenarios de pérdida de alimentación eléctrica y de pérdida de sumidero final de calor.** Este apartado contempla tanto la pérdida total de la alimentación eléctrica como la combinación de los dos supuestos mencionados.
- **Gestión de accidentes severos:** Se evaluarán los medios de que dispone la central para hacer frente a situaciones extremas en las que se ha producido daño al núcleo del reactor, así como las medidas para mantener las condiciones de refrigeración de las piscinas de almacenamiento de combustible gastado y las correspondientes a la gestión de la pérdida de la integridad de la contención.

¿Estas pruebas de resistencia significan que anteriormente las centrales funcionaban con parámetros que no eran seguros?

En el diseño original de las centrales nucleares se analizan los accidentes previsibles tanto de origen interno como externo (terremotos, inundaciones, condiciones meteorológicas extremas,...), así como la respuesta ante otros fenómenos, como

huracanes o explosiones dentro de las instalaciones. Los sistemas de seguridad se diseñan para hacer frente a esos escenarios sin que se produzca daño al núcleo del reactor ni liberaciones significativas de material radiactivo. Su funcionamiento se prueba periódicamente y es revisado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) dentro de su programa permanente de supervisión.

Hay varios niveles y barreras de seguridad envolventes que permitirían mantener la seguridad si se produjeran situaciones extraordinarias, así como planes de emergencia y de protección civil para responder ante cualquier incidente, desde los menores hasta los de mayor gravedad.

En situaciones extremas improbables, fuera de las consideradas en el diseño, podría producirse daño al núcleo del reactor y liberaciones significativas de sustancias radiactivas. Para abordar estas situaciones, las centrales disponen de guías de gestión de accidentes severos. Tras el accidente de Fukushima, estas situaciones extremas, aunque de muy baja probabilidad, van a ser reanalizadas de manera específica para cada central dentro de las pruebas de resistencia, con el objetivo de identificar e implantar posibles mejoras en las medidas preventivas y mitigadoras para este tipo de accidentes y hacer así más robusta la respuesta de las centrales frente a estas situaciones.

¿Quién ha definido los aspectos que deben tenerse en cuenta
para la realización de estas pruebas?

La decisión de realizar estas pruebas fue tomada en el seno del Consejo Europeo el 23 y 24 de marzo de 2011.

Los criterios han sido definidos y aprobados por la Comisión Europea y el European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG), grupo en el que están representados los 27 países europeos, tanto los que tienen centrales nucleares como los que carecen de este tipo de energía. Los primeros pasos para el establecimiento de los criterios a seguir, fueron dados en el seno de la Asociación de Autoridades Reguladoras de Seguridad Nuclear de Europa Occidental (WENRA).

¿Todas las centrales nucleares de la Unión Europea van a someterse
al mismo tipo de pruebas?

Todas las instalaciones europeas aplicarán los mismos criterios.

¿Qué ocurre si una central no supera las pruebas?

Durante la realización de las pruebas de resistencia, las centrales nucleares pueden proponer medidas para mejorar la respuesta frente a los escenarios que se van a considerar o el propio CSN puede requerirlas si el titular no las propone. Se establecerán unos plazos para incorporar las mejoras necesarias, y si un titular decide que por razones económicas u otras razones no las va a implantar, la central no podrá continuar en operación. Los parámetros de seguridad, y su cumplimiento, los establece y vigila el Consejo de Seguridad Nuclear.

¿Se harán públicos los resultados de las pruebas?

Los resultados de las pruebas de resistencia serán públicos, al igual que lo son todos los requerimientos que el CSN impone a las empresas reguladas y que son de acceso público en la página web del Consejo.

¿Cuál es el calendario de puesta en marcha y qué plazo tienen las centrales?

Desde el momento en el que el CSN remite a los titulares de las centrales nucleares la Instrucción Técnica Complementaria que recoge las pruebas de resistencia, éstas se ponen en marcha. Los titulares de las centrales nucleares disponen hasta el 31 de octubre para realizar las evaluaciones.

¿Las pruebas se harán al mismo tiempo en todas las centrales nucleares?

Sí, una vez que las pruebas de resistencia han sido aprobadas por el Pleno del Consejo y reflejadas en las Instrucciones Técnicas Correspondientes, su remisión se hace al mismo tiempo a todas las instalaciones.

¿Los *stress-tests* son independientes de las renovaciones de autorización de explotación?

Las pruebas de resistencia son medidas añadidas para dar robustez a la seguridad de las plantas nucleares y son independientes de las autorizaciones de renovación de las licencias de operación.

¿Se tendrán en cuenta para próximas renovaciones de autorización de explotación de las centrales nucleares?

Sí, se incorporarán en los requerimientos evaluados para las próximas autorizaciones.

¿Se va a comprobar la resistencia de otras instalaciones nucleares, como por ejemplo la fábrica de combustible de Juzbado? ¿Y los almacenes temporales individuales de residuos que existen en las centrales?

Los almacenes temporales individuales de las centrales nucleares se consideran parte del emplazamiento, por tanto, serán objeto de revisión, como una parte más de la central.

Asimismo, también se aplicará, adaptado a su medida, a la fábrica de combustible nuclear que se encuentra en Juzbado (Salamanca).