



NUCLENOR

ante el futuro

NUCLENOR ANTE EL FUTURO

Desde finales de los años noventa, la filosofía de Nuclenor ha estado orientada a conseguir la operación a largo plazo de la central de Santa María de Garoña y renovar su permiso de funcionamiento por otros diez años, al menos hasta 2019.

Además de continuar con los proyectos de modernización de sistemas y componentes que ya se venían realizando desde la década de los ochenta, desde la obtención del anterior permiso de funcionamiento, en julio de 1999 se desarrolló el proyecto de operación a largo plazo, denominado proyecto 2019, siguiendo los mismos requisitos que están aplicando las centrales estadounidenses similares a Garoña para su extensión por veinte años de funcionamiento adicional.

Las razones de Nuclenor para solicitar la renovación fueron:

- La apreciación favorable que de seguridad y fiabilidad había hecho el CSN y cinco equipos de inspección de organismos internacionales (entre ellos el OIEA) entre 1996 y 2009.
- La situación de la planta de Santa María de Garoña, modernizada y actualizada, con fuertes inversiones anuales, manteniendo en todo momento la visión de operación a largo plazo.
- La disponibilidad de un equipo humano renovado, profesional y comprometido con la seguridad.
- La situación internacional de continuidad de las centrales nucleares en operación similares a Garoña, algunas de las cuales han recibido autorización para operar hasta los 60 años.
- La importancia que supone para el sistema eléctrico nacional el funcionamiento de la central durante los próximos diez años solicitados en términos de garantía de suministro, costes, ahorro en emisiones de CO₂ y de aportación al desarrollo económico y social de su zona de influencia.

El proyecto de renovación fue presentado en 2006 al Consejo de Seguridad Nuclear, el cual, examinada la documentación aportada por Nuclenor, además de las evaluaciones e informes efectuados por el propio CSN en el ámbito de sus competencias, acordó en mayo de 2009 emitir un dictamen técnico favorable a la renovación por diez años de la autorización de explotación de la central nuclear de Santa María de Garoña.

Sin embargo, en julio de 2009 el Ministerio de Industria autorizó la renovación del permiso de funcionamien-



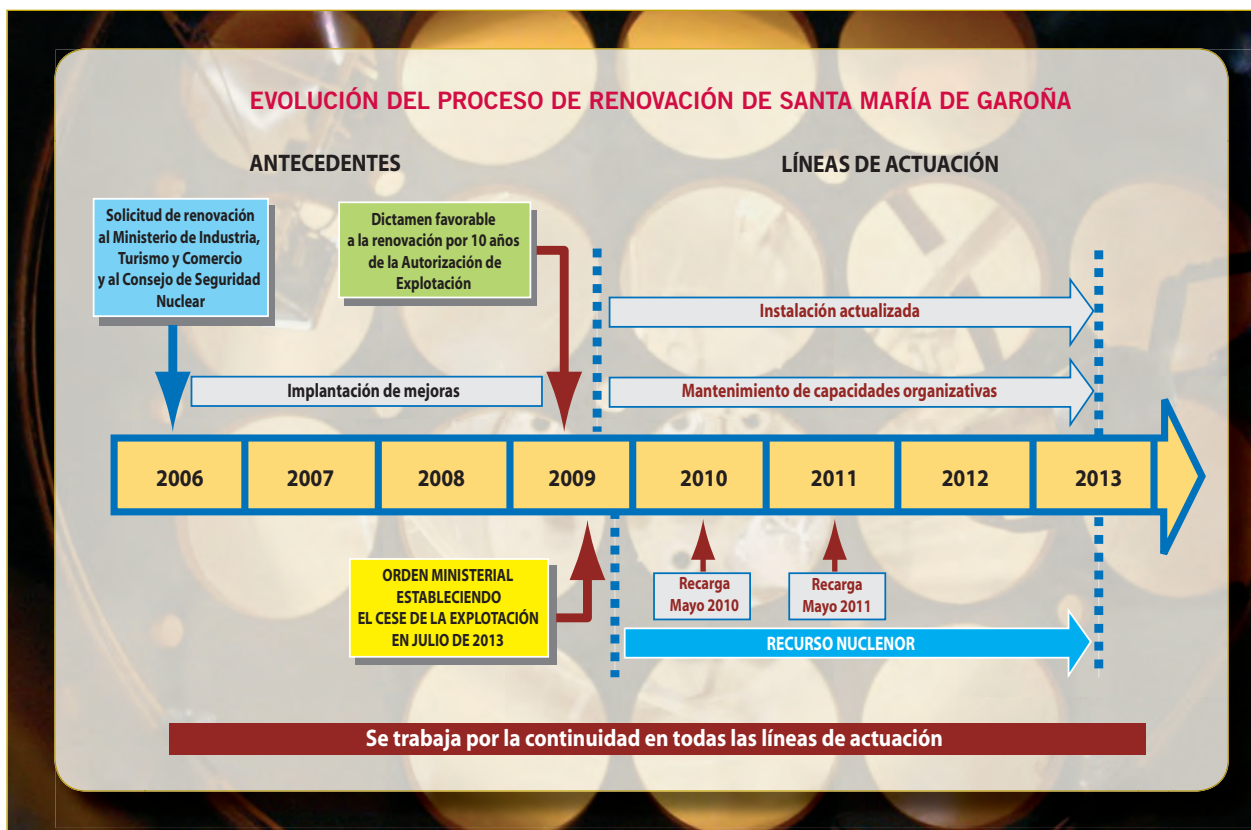
to de la central de Garoña únicamente por un periodo de cuatro años, decretando el cese de la actividad de la planta en julio de 2013. Esta decisión continúa provocando una gran incertidumbre entre los trabajadores de la central, los pueblos de la comarca y los sectores industriales y económicos de Burgos y Castilla y León, pues el cierre de la planta se traduce en la pérdida de más de 1000 puestos de trabajo y millones de euros de inversión económica en la zona.

La decisión que se ha tomado con la central de Santa María de Garoña ha provocado una situación inédita e insólita situación en la que, por una parte, existe un informe favorable a la continuidad emitido por el organismo estatal competente en materia de seguridad nuclear; una empresa que quiere continuar su actividad; un entorno vecinal, institucional y social favorable a la continuidad de la industria; y, por otra parte, una decisión administrativa que contradice los informes técnicos preceptivos en un contexto económico nada favorable a prescindir de industrias que generan una importante activi-

dad económica y comercial. Estos hechos, apoyados en la convicción de que la decisión sobre el futuro de la central no se ajustaba a derecho, hicieron que Nuclenor tomase la decisión de presentar ante la Audiencia Nacional un recurso contra la Orden Ministerial. Los argumentos principales esgrimidos en el recurso fueron que la renovación debía ser un acto reglado, ya que la Orden Ministerial no contiene ningún argumento relacionado con la seguridad nuclear y la protección radiológica ni con el dictamen favorable del CSN. Por otro lado Nuclenor entendía que la Orden Ministerial no es el procedimiento competente para cambiar la política energética, ya que la generación eléctrica, según la Ley del Sector Eléctrico, es una actividad liberalizada.

RECURSO CONTRA LA ORDEN MINISTERIAL

El 14 de septiembre de 2009 Nuclenor presentó en la Audiencia Nacional un recurso contra la Orden Ministerial de 6 de julio por la que renovaba el



permiso de la central únicamente hasta 2013. Adicionalmente otras instituciones y entidades como el Comité de empresa de Nuclenor y cada una de las secciones sindicales representadas en él, la Asociación de Municipios en áreas nucleares, la Junta de Castilla y León y la Asociación de accionistas minoritarios de empresas cotizadas en Bolsa presentaron asimismo recurso contra la mencionada orden en la misma línea que Nuclenor. El 24 de marzo de 2010 se formalizó la demanda ante la Audiencia nacional. El 14 de julio de 2011 la Audiencia Nacional falló en contra del recurso presentado por Nuclenor y otras entidades e instituciones. El día 19 del mismo mes el Consejo de Administración de Nuclenor acordó interponer contra la sentencia un recurso de casación ante el Tribunal Supremo por entender que siguen siendo vigentes y conforme a derecho las razones esgrimidas para oponerse a la Orden Ministerial de julio de 2009.

Independientemente de las vicisitudes legales de todo este proceso jurídico, para Nuclenor lo más importante es poder continuar con la operación segura y a largo plazo de la central nuclear de Santa María de Garoña, para lo cual, además de mantener abierta la vía judicial, se está poniendo especial empeño en conti-

nuar con el funcionamiento fiable de la planta sin perder ninguna de las capacidades empresariales, tecnológicas y humanas de la empresa.

Por esta razón las prioridades empresariales de Nuclenor para la instalación de Santa María de Garoña siguen siendo las que se fijaron con motivo del proyecto de renovación del permiso de funcionamiento:

- Mantener los equipos en las mejores condiciones de conservación y mantenimiento.
- Continuar con los planes de inversión para la modernización de equipos, sistemas y componentes. Desde 2009 se han invertido en la planta más de 30 millones de euros en este apartado.
- Mantener intactas las capacidades técnicas y organizativas de la empresa incorporando nuevos profesionales (19 incorporaciones desde 2009) y mejorando y potenciando los programas de formación y reentrenamiento de todo el personal.

Por otro lado Nuclenor ha puesto en marcha todos los programas de gestión del envejecimiento que fueron requeridos por el Consejo de Seguridad Nuclear cuando emitió su dictamen técnico por 10 años en 2009. El objetivo es garantizar un funcionamiento seguro y fiable de la instalación mientras ésta siga en operación.

En este sentido, las pruebas de resistencia pedidas por el CSN a todas las instalaciones nucleares españolas como consecuencia de los sucesos de la central de Fukushima, suponen un nuevo reto que Nuclenor afronta con rigor y determinación.

PRUEBAS DE RESISTENCIA

El funcionamiento de los sistemas de seguridad con los que cuenta cada una de las centrales nucleares españolas es analizado periódicamente y revisados por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) dentro de su programa permanente de supervisión. Sin embargo, tras los hechos acontecidos en la central nuclear japonesa de Fukushima, el Consejo Europeo ha detectado la necesidad de reevaluar los sistemas de seguridad de las centrales nucleares en una reunión que se celebró durante los días 23 y 24 de marzo de este año. También en este encuentro, la Comisión Europea y el European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) definieron y aprobaron los principales criterios que se tendrían en cuenta para la realización de las denominadas pruebas de resistencia o 'stress tests'. Una vez definidos, los primeros pasos para la puesta en marcha de los criterios fueron establecidos por Asociación



de Autoridades Regulatoras de Seguridad Nuclear de Europa Occidental (WENRA).

Es importante precisar que el objetivo de estas revisiones es aumentar los márgenes de seguridad con los que operan todas las centrales nucleares europeas.

En esta misma línea, el Pleno del CSN aprobó el 25 de mayo el programa de pruebas de resistencia para la reevaluación de la seguridad de las nucleares españolas. En la primera fase de este proceso todas las centrales nucleares deben remitir antes del 15 de agosto al CSN un informe preliminar de los análisis en curso y el 31 de octubre enviarán al Consejo los resultados finales de esos análisis. Este conjunto de pruebas incluyen básicamente los 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.

Además, el día 30 de junio, el Pleno del CSN aprobó, en una segunda fase, la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) que establece los requisitos para mitigar las consecuencias adversas de cualquier índole en las centrales nucleares españolas.

En los dos casos Nuclenor ha actuado de forma proactiva frente a estas pruebas. Para ello, previamente a que se conocieran las medidas que se requerirían ha desarrollado diferentes iniciativas. Una de ellas ha sido la creación de un grupo de trabajo para el análisis del suceso de Fukushima. Entre los principales objetivos de este equipo destaca el seguimiento de la evolución del suceso mediante informes diarios o la coordinación para la aplicación de las iniciativas SOER (Significant Operating Experience Report) elaboradas por la Asociación Mundial de Operadores Nucleares

(WANO), cuya principal meta es asegurar que la central tiene una adecuada preparación para hacer frente a sucesos previstos en el diseño y más allá de las bases de diseño.

Por otro lado, el grupo de trabajo creado por Nuclenor también se ha encargado de la preparación de diferentes informes de respuesta a cuestiones emergentes, ha participado a través del grupo de UNESA en el proceso de definición de 'pruebas de stress' (ENISS-WENRA) y se ha encargado de realizar una amplia recopilación de información y análisis de medidas implantadas por las centrales nucleares en Estados Unidos como consecuencia de los sucesos del 11-S.

El sector nuclear también ha implantado por su parte diferentes medidas como la creación de un grupo de trabajo específico para la coordinación actividades sectoriales. Además, la Comisión de Operaciones de UNESA ha preparado una propuesta conjunta de medidas para aumentar la resistencia a un SBO (pérdida de alimentación eléctrica) prolongado y se ha encargado de la aplicación de las medidas SOER de WANO.

Para el desarrollo de las pruebas de resistencia, una vez que las centrales nucleares hayan enviado al CSN la documentación pertinente, los organismos reguladores elaborarán informes de evaluación nacional a partir de los informes de cada instalación para lo que contarán con un plazo de dos meses. Una vez concluida esta fase equipos de expertos de varios países revisarán los informes nacionales, pudiendo, en caso necesario, realizar inspecciones sobre el terreno.

En el caso de Santa María de Garoña los resultados del informe preliminar indican que la central está situada en una zona son un riesgo sísmico bajo. No obstante se están llevando a cabo modificaciones para que los componentes relacionados con la seguridad de la planta pudieran resistir terremotos de hasta 70 veces el riesgo que corresponde a su emplazamiento.

Por otro lado se han vuelto a analizar los riesgos de inundación y otros fenómenos naturales extremos con datos topográficos más recientes, así como los efectos de las precipitaciones máximas posibles y de las posibles roturas de presas situadas aguas arriba del río Ebro. LLos resultados en estos casos también concluyen que la central no se vería afectada de forma significativa por estas situaciones.

Adicionalmente, como el resto de las instalaciones, Nuclenor ha revisado las guías y los procedimientos de

emergencia de la central de Garoña dotando medios adicionales y flexibles para gestionar adecuadamente los accidentes más severos planteables.

Los resultados finales de estos estudios de reevaluación permitirán conocer con mayor detalle cuales es la seguridad de nuestras plantas y cuales son los márgenes de mejora que poseen. Para Nuclenor los resultados de estos tests pueden ser una buena oportunidad de reivindicar la continuidad del funcionamiento de la central de Santa María de Garoña a largo plazo, tal como ya se esta haciendo en numerosos países de nuestro entorno socioeconómico, puesto que ello representa ventajas significativas de todo tipo.

OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Operación a largo plazo como tendencia

La vida útil de una central nuclear es la vida útil efectiva que puede establecerse con motivo de cada renovación de su capacidad, equipamiento, sistemas de seguridad, etc., más que la vida útil teórica o de diseño establecida al inicio de su funcionamiento con los equipos y sistemas del momento. Es evidente que la vida útil efectiva ha de ser más larga que la vida útil teórica o de diseño. Este concepto de vida útil viene recogido de forma muy precisa en la Instrucción de Seguridad IS-22 del Consejo de Seguridad Nuclear sobre requisitos de la seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de las centrales nucleares españolas.

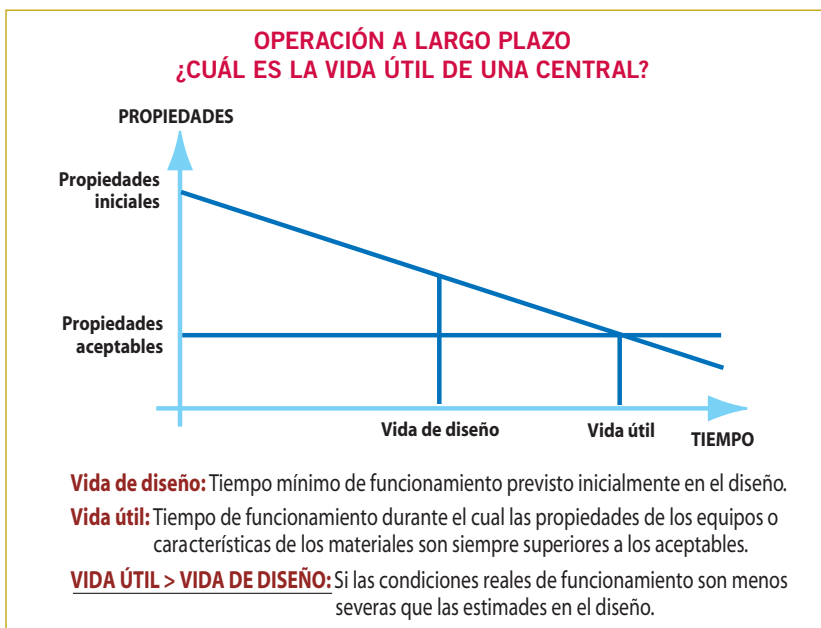


De acuerdo con la práctica vigente en su momento aplicable a las centrales americanas de referencia, Garoña fue diseñada inicialmente para una vida útil teórica de 40 años. Las sucesivas mejoras de la planta, así como las condiciones reales de operación sólo han podido aumentar su vida útil teórica inicial, como ha venido sucediendo con las centrales america-

nas de referencia (que han obtenido certificación para operar hasta los 60 años) y ha confirmado el Consejo de Seguridad Nuclear para el caso de Garoña, emitiendo un dictamen favorable para que la planta pudiese operar en condiciones de seguridad hasta 2019.

Por tanto, la vida útil teórica inicial o de diseño de 40 años no debería ser en estos momentos un criterio para su cierre, sino más bien un argumento para su continuidad una vez avalada la idoneidad técnica de la planta por parte del organismo regulador competente. Por otra parte, en el actual contexto español, la mejor alternativa a la central de Garoña es la misma central dotada de una mayor vida útil, mientras sea social y económicamente rentable. Numerosas centrales puestas en funcionamiento alrededor de 1970, algunas del mismo tipo que Garoña, se encuentran en estos momentos en pleno rendimiento en el mundo con periodos de autorización que llegan más allá del año 2030. La central de Santa María de Garoña posee unas **características técnicas** similares a más de veinte centrales que se hallan operando en Estados Unidos y Europa.

En el actual contexto económico y energético, cada vez son más los





CENTRALES SIMILARES EN EL MUNDO

Características:

- General Electric - BWR-3
- Potencia - 446 MWe
- Inicio de la operación - Marzo 1971

Centrales del mismo tipo y generación:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| • Oyster Creek (EEUU) - 1969* | • Mühleberg (Suiza) - 1972** |
| • Nine Mile Point 1 (EEUU) - 1969* | • Oskarshamn (Suecia) - 1972*** |
| • Dresden 2 y 3 (EEUU) - 1970/71* | • Quad Cities 1 y 2 (EEUU) - 1973* |
| • Monticello (EEUU) - 1971* | • Peach Bottom 2,3 (EEUU) - 1974* |
| • Pilgrim (EEUU) - 1972 | • Hatch 1 (EEUU) - 1974* |
| • Vermont Yankee (EEUU) - 1972 | |

* Centrales que ya han obtenido renovación hasta los 60 años.

**Licencia de operación indefinida (objetivo 60 años).

***Parlamento sueco deroga moratoria nuclear (junio 2010).

países que están apostando por la operación a largo plazo de sus instalaciones nucleares como una manera eficaz y realista de obtener energía eléctrica abundante, fiable, limpia y competitiva. Los sucesos de la central de Fukushima de marzo de 2011 no han supuesto un cambio significativo en los planes de la mayoría de estos países.

Ejemplos internacionales

La concesión de permisos de funcionamiento por periodos amplios de tiempo a centrales con una dilatada experiencia de funcionamiento no es nueva.

En **Europa** existen proyectos de estas características y ya son varios los

países que están trabajando para la operación a largo plazo de sus centrales nucleares como Suiza, Holanda, Bélgica y Suecia. Además, otros países también están construyendo o planificando la construcción de nuevas centrales entre los que destacan Francia, Reino Unido, Polonia y Finlandia.

En **Estados Unidos** ya se ha concedido la licencia de operación por sesenta años a un buen número de centrales. Hasta el momento (julio de 2011) 71 reactores en 43 emplazamientos ya han sido autorizados, de ellos 24 son similares en diseño y edad a Santa María de Garoña. Destacan las centrales de Monticello, Dresden, Hatch 1,2 y Nine Mile Point como referencias más próximas a la planta burgalesa.

Operación a largo plazo de las centrales nucleares en España: el caso de Santa María de Garoña

Actualmente las centrales nucleares en España no tienen, por ley, una vida limitada. La nueva Ley de Economía Sostenible, aprobada por el Congreso de los Diputados en marzo de 2011 abre la puerta para que todas las centrales nucleares españolas operen a largo plazo, es decir, más allá de los 40 inicialmente previstos. Desde el comienzo de su operación a las plantas se les conceden autorizaciones de funcionamiento que se renuevan periódicamente -cada diez años- de acuerdo con lo establecido en las Guías de Seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

En el caso de Santa María de Garoña -la primera central nuclear española solicitante de un permiso de funcionamiento para operar más allá de los 40 años- como es conocido, el CSN emitió un informe favorable el 5 de junio de 2009 a la solicitud de renovación por diez años de la central. No obstante, el Ministerio de Industria en la Orden Ministerial del 6 de julio decidió renovar el permiso de funcionamiento únicamente hasta el 6 de julio de 2013, decretando el cese de la actividad de la planta en esa fecha. Como se ha señalado existe un procedimiento legal abierto contra esta decisión

Santa María de Garoña, diez años más

Mantener la operación de Santa María de Garoña por un periodo adicional de diez años significa la producción de cerca de 39.000 millones de kWh, es decir, el 14% del consumo eléctrico anual o el equivalente a 25 millones de barriles de petróleo. También supone evitar la emisión de 27 millones de toneladas de CO₂ y, a la vez, permite el ahorro de unos 570 millones de euros en el pago de derechos de emisión. Mantener la operación de la central nuclear de Santa María de Garoña supone unas inversiones adicionales de unos 150 millones de euros así como el mantenimiento -especialmente en Castilla y León y en la provincia de Burgos- de más de 1.000 empleos; además de 160 millones de euros al año de impacto directo en concepto de facturación, empleo, gastos corrientes e inversiones asociados a la actividad de la central, según un informe de la firma Analistas Financieros Internacionales elaborado para Nuclenor en octubre de 2010.■