



## COMPROMISO

Santa María de Garoña,  
'Empresa Familiarmente  
Responsable'

## RECURSO

Nuclenor presenta un  
recurso contra la Orden  
del cierre de la planta

## Parada de recarga

Durante la parada de reconfiguración del núcleo 1.100  
profesionales realizarán más de 1.500 actividades

# SUMARIO

## MEJORA CONTINUA

La central nuclear de Santa María de Garoña es una empresa fuertemente comprometida con la cultura de seguridad y la mejora de todos sus procesos. Tanto la dirección como sus trabajadores están muy implicados en este área y de ahí que en los últimos 14 años la planta se haya sometido a seis evaluaciones internacionales independientes.

El *follow up* de la Misión SCART, dirigido por el Organismo Internacional de Energía Atómica (dependiente de Naciones Unidas), finalizó hace sólo unos meses con la presentación de los resultados. Todas las sugerencias y recomendaciones planteadas por sus técnicos ya han sido implantadas o se encuentran en proceso de implantación.

Esto garantiza que la central continúe operando de forma segura y fiable. Para mantener estos niveles de eficiencia, la dirección de Nuclenor ha hecho una apuesta decidida por este tipo de evaluaciones que comparan a la central con las mejores prácticas internacionales.

El objetivo es ambicioso: lograr la excelencia. Por ello, se solicitó una nueva evaluación externa realizada por WANO. El peer review, desarrollado recientemente, ha revisado así las áreas de funcionamiento de la empresa y ha identificado las posibles mejoras.

La apuesta de Nuclenor por la mejora continua tanto de sus instalaciones como de las capacidades de todo el personal hace posible el estado óptimo de la central.



## EN PORTADA

La parada de reconfiguración del núcleo comenzará el 2 de mayo en la central nuclear de Santa María de Garoña y durante la misma se acometerán aproximadamente 1.560 actividades. Entre ellas, algunos de los trabajos más importantes serán las inspecciones en el reactor y la sustitución de 13 elementos combustibles.

06

### NUCLENOR

**LA SUPERVISIÓN DEL PEER REVIEW DE WANO EN GAROÑA.** Esta nueva misión internacional ha evaluado las diferentes áreas de la planta nuclear.

12

### MUNDO NUCLEAR

**EL PRESIDENTE DE ESTADOS UNIDOS APUESTA POR LA NUCLEAR.** Barak Obama deja claro su apoyo firme por este tipo de energía «segura y limpia»

11

### ESPAÑA NUCLEAR

**FORO NUCLEAR EXPONE EN CHINA.** El Foro de la Industria Nuclear Española participa con un stand en la Feria Nuclear de Pekín (NIC 2010).

14

### EL ENTORNO

**LA CUENCA DEL RÍO NELA.** El escritor Fernando F. Peña describe el río Nela, situado en el entorno de la central nuclear de Santa María de Garoña.

# El centro de información de Garoña recibe 2.500 visitantes en dos meses



Escuela de Ingenieros Industriales de Bilbao.



Colegio Sagrados Corazones de Miranda de Ebro.

El Centro de Información de Garoña recibió en los meses de febrero y marzo un total de 2.500 visitantes distribuidos en 70 grupos. La mayoría de ellos, el 33%, pertenecen a la provincia de Burgos, el 23% al resto de Castilla y León, el 23% a Cantabria, el 16% al País Vasco, el 4% a La Rioja y el 1% a otras comunidades autónomas.

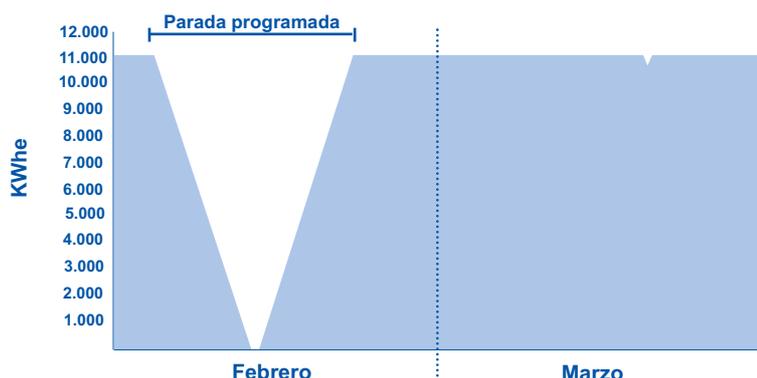
En el transcurso de estos dos meses han visitado las instalaciones, entre otros, alumnos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Bilbao, la Facultad de Farmacia de la Universidad del País Vasco en Vitoria, el colegio Sagrados Corazones de Miranda de Ebro, la diputada regional de Cantabria del Partido Popular y portavoz de Industria, María Antonia Cortabitarte, junto a miembros de su partido o las juntas directivas de la Cofradía de San Juan del Monte de Miranda de Ebro.

A lo largo de 2010 han visitado el Centro de Información de la central 3.195 personas en 87 grupos. Las puertas de estas instalaciones siguen abiertas a todo el público y puede gestionar su visita en [www.nuclenor.org](http://www.nuclenor.org) o llamando al teléfono 947 344 000 extensión 221.



Cargos públicos del Partido Popular de Cantabria.

## Parada programada en la central



El día 7 de febrero se inició el proceso de reducción de potencia para realizar la parada programada de la central y las labores de mantenimiento en el interior de la contención primaria. Una vez finalizados los trabajos y tras las numerosas pruebas de arranque, el día 18 de febrero la central alcanzó de nuevo el 100% de potencia. En el mes de marzo la central funcionó al 100% excepto el día 18 en el que se bajó carga hasta el 92% durante unas horas para realizar la prueba operacional de movimiento de barras de control.

# Garuña acoge una nueva misión internacional liderada por WANO

El objetivo del 'WANO Peer Review' es comparar el funcionamiento de la planta con las mejores prácticas internacionales a través de una revisión objetiva y en profundidad por un equipo independiente



Los integrantes de la misión internacional de WANO junto con los responsables de las diferentes áreas de la central.

La central nuclear de Santa María de Garoña ha acogido del 5 al 22 de abril una nueva misión internacional liderada por la asociación mundial de operadores nucleares (WANO). Esta organización fue creada con el objetivo de mejorar la seguridad en cada una de las centrales nucleares del mundo. En esta ocasión, Nuclenor ha querido someterse de forma voluntaria a una evaluación liderada por este organismo. El objetivo de la misma ha sido el de comparar el funcionamiento operacional de la planta con las mejores prácticas internacionales a través de una revisión objetiva y en profundidad por un equipo independiente. Este peer review ha permitido, además, supervisar las áreas funcio-

nales de la empresa relativas a organización y administración, operación, mantenimiento, protección radiológica, ingeniería, formación y entrenamiento, experiencia operativa y protección contra incendios. Del mismo modo, se han evaluado otras áreas transversales relacionadas con la cultura de seguridad, la actuación humana, la autoevaluación, la seguridad industrial, el estado de la planta y control de configuración, la gestión de los trabajos y el estado de los equipos.

Esta misión es la sexta a la que la empresa se ha sometido en los últimos 14 años después de la realizada también por WANO, Sonia Habert, OSART, PROSPER y

SCART, además de sus respectivos *follow up*.

Los programas de peer review de este organismo comenzaron en el año 1991 ante las peticiones de sus miembros para desarrollar una cultura de cooperación y apertura entre todos los operadores nucleares para mejorar aprovechando las experiencias de todas las centrales nucleares. Ya se ha realizado en más de 300 ocasiones en todo el mundo y el compromiso actual de las plantas nucleares es hacerlo cada 6 años.

Con el objetivo de mantener una primera toma de contacto, un equipo de técnicos internacionales visitó Santa María de Garoña en enero para reunirse con los diferentes

‘counterparts’ de forma previa al peer review de WANO. En concreto, estuvieron presentes el jefe de equipo, Laurent Moutenot; el coordinador, Stephen Pettitt; y uno de los miembros que ha evaluado posteriormente la experiencia operativa de la planta, Abelardo Vieira. Este tipo de reuniones son habituales dentro de los tres o cuatro meses previos al desarrollo de las evaluaciones internacionales. El objetivo del encuentro fue el de proporcionar a estos técnicos un conocimiento global de la planta y de su organización. Además, la reunión permitió establecer un ambiente positivo y de buena relación entre las organizaciones.

Durante su estancia previa al peer review, dos de ellos, el coordinador de la misión, Stephen Pettitt, y el miembro del área de Operación, Pete Bryan, evaluaron los entrenamientos que se realizan en el simulador al personal con licencia de la planta.

Una vez finalizado este periodo comenzó el peer review en la central donde se realizaron diversas inspecciones a las diferentes áreas con las que cuenta la planta y se observaron y analizaron las tareas que se desempeñan en las mismas. Además, los técnicos de WANO mantuvieron reuniones con el personal de Nuclenor para intercambiar información sobre las características y funcionamiento de la planta. Una vez concluida la misión, los técnicos de WANO emitirán un informe interno sobre los resultados.



El equipo evaluador de WANO se reúne con técnicos de Nuclenor.



Expertos internacionales durante un ejercicio de evaluación.



Los directores de la central y el responsable del peer review de WANO.

## Evaluación externa

El peer review de WANO (*World Association of Nuclear Operators*) distingue diferentes áreas de análisis, según las características de las instalaciones y de la organización de la planta, para conseguir evaluar la central de forma eficaz. Durante la duración de la evaluación se realizan diversas supervisiones y observaciones en cada una de las áreas de la central.

# Nuclenor presenta el recurso contra la Orden Ministerial que decreta el cierre de la central

La empresa solicita a la Audiencia Nacional que anule la Orden Ministerial y reconozca expresamente el derecho a la renovación de su autorización



Nuclenor formalizó el recurso ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional.

La empresa propietaria de la central nuclear de Santa María de Garoña ha formalizado ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional la demanda correspondiente al recurso interpuesto el 14 de septiembre de 2009 contra la Orden Ministerial que decreta el cese de la operación de la central de Garoña en julio de 2013.

La demanda se ha fundamentado en la naturaleza reglada de las autorizaciones de funcionamiento de las centrales nucleares españolas según los preceptos correspondientes establecidos en la Ley del Sistema Eléctrico, Ley de Energía Nuclear y en el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, según los cuales si se cumplen los requisitos de seguridad establecidos la autorización debe ser otorgada. La anterior renovación concedida por Orden Ministerial de julio de

1999 se basaba únicamente en consideraciones de seguridad nuclear y protección radiológica y proponía idénticos parámetros para la renovación a partir de 2009. Por otro lado, en ninguna de las 21 renovaciones anteriormente autorizadas a Santa María de Garoña por el Ministerio de Industria se establecía un límite temporal al funcionamiento de la central.

Nuclenor entiende que la Orden recurrida, en tanto que manifiesta acordar el cierre de la planta para favorecer el desarrollo de las energías renovables, es igualmente ilegal ya que en España, y tras la promulgación de la Ley del Sector Eléctrico, la planificación energética no puede tener carácter vinculante sino meramente indicativo. Además, Nuclenor considera que en el proceso seguido para la promulgación de la Orden Ministerial se altera el objeto de la solicitud y se confiere a la

orden ministerial un carácter arbitrario.

En su recurso, Nuclenor solicita a la Audiencia Nacional que se anule íntegramente la Orden Ministerial, que se reconozca su derecho a continuar en la explotación de la central al menos hasta el 6 de julio de 2019 y a la renovación expresa de la autorización en los términos informados por el Consejo de Seguridad Nuclear (hasta el año 2019 con posibilidad de prórroga posterior) y que se indemnice por los posibles perjuicios que la Orden Ministerial pueda causar. Subsidiariamente, Nuclenor también solicita que se anulen los apartados de la Orden Ministerial que hacen referencia al cese de la explotación (1, 3 y 5), que pueda solicitar la renovación en los términos que informó favorablemente el CSN el 5 de julio de 2009 y que se indemnice por los posibles perjuicios que la Orden Ministerial pueda causar.

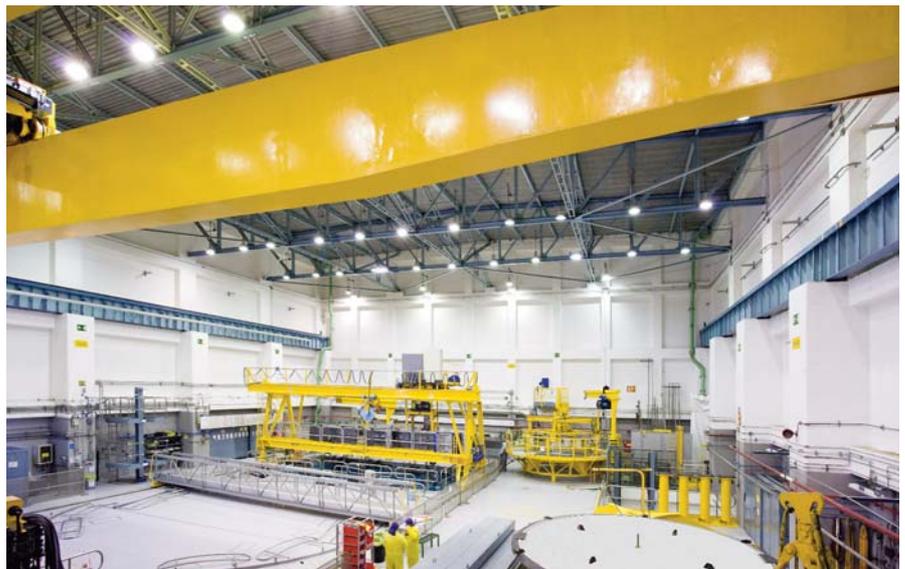
# Parada para la reconfiguración del núcleo en Santa María Garoña

**Alrededor de 1.100 profesionales trabajan en la planta para acometer las más de 1.500 actividades previstas con la máxima seguridad**

A las 0.00 horas de la madrugada del domingo, 2 de mayo, la central nuclear de Santa María de Garoña se desacopla de la red eléctrica para dar inicio así a la parada de reconfiguración del núcleo y mantenimiento que se desarrollará durante cerca de dos semanas. En el transcurso de este periodo se realizarán más de 1.500 actividades con más de 15.500 horas hombre de dedicación.

Los trabajos serán ejecutados por más de un millar de profesionales pertenecientes a unas 100 empresas. Esta cifra ha supuesto la contratación de 368 personas, la mayoría residentes en el área de influencia de Garoña, sumándose así a los 800 puestos de trabajo directos existentes en la actividad cotidiana de la planta. Este importante incremento de personal supone un notable esfuerzo logístico que comienza con el proceso de incorporación y formación de los trabajadores semanas antes del comienzo de esta parada.

La principal prioridad de Nucleonor es que la parada de recarga y mantenimiento se desarrolle garantizando la máxima seguridad y calidad



La planta de recarga de la central nuclear de Santa María de Garoña.

en la ejecución de los trabajos. Bajo esta premisa están programadas más de 1.500 actividades en la planta. A lo largo de estos días se recargarán 13 elementos nuevos. Además, entre los trabajos más significativos destacan las inspecciones en el interior de la vasija del reactor, la sustitución del motor de la bomba A del sistema de inyec-

ción de agua a baja presión del reactor y 25 nuevos proyectos y modificaciones de diseño para mejorar el funcionamiento de la instalación. Una vez finalizados los trabajos de parada, para poder proceder al arranque de la central, se realizarán cientos de pruebas, sin contar las que ya se desarrollan de carácter diario.

## La central mantiene los indicadores del SISC en verde

El Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) ha publicado los resultados correspondientes al cuarto trimestre de 2009 del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC). Este modelo recoge la información sobre la vigilancia de las centrales nucleares procedente de los indi-

cautores de funcionamiento y de los hallazgos de las inspecciones. En lo referente a los resultados de Garoña, es de destacar que se trata de la única central española que desde que se implantó este método de supervisión en el año 2006 ha conseguido mantener todos sus indicadores en color verde.



# Nuclenor participa en las jornadas organizadas por el OIEA en China

Durante el encuentro se intercambió información sobre los últimos avances internacionales en la implantación de programas de cultura de seguridad



El director de la central en las jornadas sobre cultura de seguridad en la nuclear de Qinshan.

El director de la central nuclear de Santa María de Garoña, José Ramón Torralbo, ha participado a petición del OIEA del 15 al 19 de marzo en unas jornadas sobre cultura de seguridad y misión SCART en la central nuclear china de Qinshan. El ob-

jetivo de las mismas fue el de intercambiar información sobre los últimos avances internacionales en lo referente a la implantación de programas sobre cultura de seguridad y, más específicamente, en las experiencias y beneficios que se derivan

de la realización de la misión SCART como método para evaluar la cultura de seguridad de una central nuclear en la actualidad.

Al encuentro asistieron 29 representantes de las ocho centrales nucleares con las que cuenta la empresa China Nuclear National Company (CNNC) además del representante del Research Institute for Nuclear Operations (RINPO), equivalente al INPO americano, que coordinaba las jornadas.

La central nuclear China de Qinshan está situada a unos 200 kilómetros al sur de Shanghai y dispone de nueve unidades en el emplazamiento. En la actualidad, cinco de estos reactores de 2.900 MW están en funcionamiento. Además, cuentan con otras cuatro unidades, lo que suponen otros 3.200 MW. En estos momentos, estas cuatro nuevas instalaciones se encuentran en una fase avanzada de su construcción y tienen previsto que comiencen a operar entre los años 2011 y 2013.

## La Universidad de Cantabria premia una tesis sobre Garoña

El Consejo Social de la Universidad de Cantabria ha concedido el premio a la mejor tesis doctoral en el área de Ingeniería de Caminos a Diego Ferreño Blanco por su trabajo 'Integridad estructural de la vasija de la central nuclear de Santa María de Garoña'. Los resultados de esta tesis aportan argumentos que aseguran la posibilidad de operar a largo plazo la central. Estas aportaciones se basan en el proyecto CUPRIVA, un ejercicio de investigación promovido inicialmente por Nuclenor y Ascó y en el que participaron el CSN, Tecnatom, la Universidad de Cantabria y el laboratorio belga SCK. La tesis compila el estado del conocimiento en el área de prevención de rotura frágil en aceros de la vasija mediante métodos de ensayo alternativos a los convencionales.



# Curso en Garoña de 'Técnico experto en protección radiológica para centrales nucleares'



Las instalaciones de la central nuclear de Santa María de Garoña han sido el escenario escogido por el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) para desarrollar el primer curso de 'Técnico experto en protección radiológica para las centrales nucleares' con el que además colabora Nuclenor. El objetivo del mismo ha sido el de proporcionar la cualificación requerida al personal que desempeña las funciones bajo la dirección del jefe del servicio de Protección Radiológica de las instalaciones nucleares.

Al mismo asistieron un total de 30 alumnos procedentes de plantas nucleares, empresas del sector eléctrico, CIEMAT y otras entidades. El curso, que comenzó en el mes de octubre, se ha desarrollado en modalidad *online* y ha concluido con unas prácticas en la central nuclear de Santa María de Garoña. Los asistentes además pudieron conocer durante su estancia el funcionamiento del área de Protección Radiológica en la central.

Una vez finalizado este periodo, los asistentes se sometieron a un examen que les ha permitido obtener la acreditación correspondiente.

# Santa María de Garoña, la primera central en obtener el certificado 'EFR'

Esta certificación asegura la igualdad de oportunidades y la no discriminación en el ámbito laboral por razones de género, raza o creencias



Nucleonor recoge en Palencia el certificado como 'Empresa Familiarmente Responsable'.

Las políticas desarrolladas por Nucleonor para potenciar la conciliación de la vida laboral y familiar de todos sus trabajadores han sido claves para que Fundación Másfamilia haya concedido a la propietaria de la central nuclear de Santa María de Garoña su certificado

como 'Empresa Familiarmente Responsable' (EFR). El acto de entrega se celebró el día 3 de marzo en Palencia y contó con la presencia del consejero de Familia e Igualdad de Oportunidades de la Junta de Castilla y León, César Antón, y el vicepresidente

de Fundación Másfamilia, Manuel de Cominges. El certificado refuerza así el trabajo realizado por Nucleonor en cultura EFR en los últimos años y permite incorporar al actual modelo de gestión iniciativas de conciliación en las políticas generales de la empresa, poniendo en valor las medidas ya existentes.

Esto, en definitiva, supone la integración en el sistema de gestión de la empresa de un modelo de mejora continua que garantice la igualdad de oportunidades y la no discriminación ni en el desarrollo profesional ni en la retribución y compensación por razones inherentes al género, la maternidad o paternidad, la atención de dependientes, su raza o creencias. El camino de la certificación para lograr un alineamiento de todo el personal de Nucleonor con el compromiso asumido por la empresa se aprobó un procedimiento para la prevención del acoso sexual, por razón de sexo o por *mobbing*, se elaboró un código de conducta y un programa de actuaciones, entre otras actividades.

## La central nuclear de Garoña acoge una nueva campaña de donación de sangre

La central nuclear de Santa María de Garoña ha acogido una nueva jornada de donación de sangre que se celebró durante la mañana del 15 de marzo. La iniciativa fue de nuevo un éxito como así lo demostraron las 58 donaciones efectivas que realizaron en la novena campaña que se desarrolla en la planta en cinco años. Una de las cuestiones más significativas de esta jornada fue el importante número de jóvenes que se sumaron a esta campaña de extracción (un 35% fueron

menores de 35 años), así como la incorporación de diez nuevos donantes.

Nucleonor decidió poner en marcha esta iniciativa dado el interés existente entre el personal que trabaja en Santa María de Garoña en participar en este tipo de actividades, siendo la primera empresa en la provincia en asumir este compromiso social. De hecho, las jornadas de extracción de sangre realizadas en Santa María de Garoña cuentan con una importante fidelización.



# El Foro de la Industria Nuclear expone en Pekín

## El presidente de la SNE apuesta por alargar la vida de las nucleares



Stand del Foro Nuclear en la capital China.

Las empresas nucleares españolas han participado conjuntamente en la Feria Nuclear de Pekín (NIC 2010) dentro de un pabellón dedicado al sector español. Este evento ha sido coordinado por el Foro de la Industria Nuclear Española en colaboración con el Instituto de Comercio Exterior.

En la misma, empresas del sector nuclear como ENUSA o Tecnatom, entre otras, han expuesto al mercado chino sus capacidades, las líneas de investigación más vanguardistas y los últimos avances tecnológicos. Su presencia en la Feria Nuclear de Pekín ha permitido la expansión internacio-

nal del sector español y ha facilitado vías de colaboración entre ambos países.

Actualmente estamos asistiendo al renacimiento nuclear en el mundo con la llegada cada vez mayor de países que quieren acceder a esta tecnología. Las empresas españolas contribuyen al mercado de exportación y se preparan para una mayor participación ante esta nueva coyuntura mundial. China dispone de 11 reactores nucleares en funcionamiento y 21 más se encuentran en construcción, además se prevé que esta cifra siga incrementándose en los próximos años.

El presidente de la Sociedad Nuclear Española (SNE), José Emeterio Gutiérrez, considera en un artículo de opinión publicado en el diario ABC que es «imprescindible» que España siga contando con la energía nuclear. «Esto pasa por la extensión de la vida de las actuales centrales en explotación, incluida Santa María de Garoña, más allá de los 40 años siempre y cuando se cumplan los requisitos de seguridad y eficiencia requeridos», asegura Gutiérrez.

Además opina que anticipar el cierre de la esta central nuclear «no hará otra cosa que aumentar los costes del sistema eléctrico sin aportar ningún beneficio». Por otro lado, considera que si España aspira a seguir siendo una potencia industrial y a introducir nuevas aplicaciones como el coche eléctrico, la demanda de energía volverá a crecer y dicho crecimiento «debe sustentarse sobre un plan energético que combine energía nuclear y renovable».

En España, según opina el presidente de la SNE, la dependencia exterior «sigue siendo alta» y pone de ejemplo países como Suiza y Holanda que ya han decidido extender la operación de sus reactores más allá de los 40 años.

## El CSN destaca el buen funcionamiento de Almaraz tras aumentar su potencia

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) ha dado el visto bueno a las pruebas que la central nuclear de Almaraz ha realizado con la nueva potencia de su Unidad I. La operación ya había sido aprobada por el Ministerio de Industria el 18 de diciembre. En la autorización que otorgó el CSN a esta central nuclear permitía el aumento de potencia de la Unidad 1 hasta los 2.947 MW térmicos pero condicionaba este incremento de su capacidad de operación a que la central superase un periodo de pruebas que, según el propio CSN, han resultado «satisfactorias». Este incremento de potencia térmica permitirá a la Unidad 1 alcanzar una potencia eléctrica aproximada de 1.050 MWe.



# Obama apuesta por la energía nuclear como fuente segura y limpia para el futuro



El presidente de Estados Unidos en uno de sus discursos. /FOTO: [www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov)

El presidente de Estados Unidos, Barak Obama, ha dejado claro su apoyo firme a la energía nuclear como fuente segura y limpia para el futuro. Para consolidar su apuesta por este tipo de energía también ha anunciado en un discurso que concederá diez nuevos avales crediticios

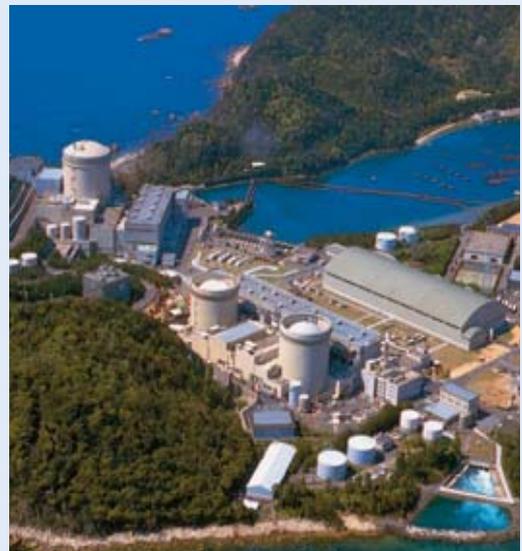
para los trámites de construcción de más reactores nucleares. Esos avales se añadirán a los 5.800 millones de euros que Obama autorizó para respaldar la construcción de dos nuevos reactores en Georgia, al sur de Estados Unidos, los primeros en construirse en tres décadas. El pre-

sidente anunció la concesión de ese primer aval para la creación «de una planta que creará miles de trabajos en el sector de la construcción y otros 800 permanentes en los años venideros». Además, Obama defendió la construcción de una nueva generación de reactores y pidió consenso en el Congreso para crear un clima político favorable al renacimiento nuclear.

En Estados Unidos, las licencias para construir reactores dependen de la Comisión de Regulación Nuclear, una agencia independiente del Ejecutivo. Pero el Gobierno puede respaldar los proyectos que considere viables con avales crediticios. Si el año que viene la agencia nuclear concede los permisos a la empresa energética Southern Company para la construcción de los dos nuevos reactores en Georgia, éstos podrían entrar en funcionamiento en 2016 y en 2017. «Y éste es sólo el principio», dijo el presidente. «Mi propuesta es multiplicar por tres los avales para ayudar en la financiación de plantas nucleares limpias y seguras».

## Japón construirá más de diez plantas nucleares hasta el 2030

Un informe del Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI) ha revelado que Japón intentará incrementar el uso de energía nuclear para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y conseguir además aumentar su independencia energética del actual 38 al 70 por ciento. El estudio, que tiene como horizonte 2030, contempla un uso más intensivo de la capacidad de generación de las centrales nucleares, que en la actualidad ronda el 60 por ciento, hasta el 90 por ciento. Para ello, Japón construirá ocho centrales hasta el año 2020 y al menos otras seis para que estén operativas alrededor de 2030. Según ha informado la agencia Kyodo, esta nueva orientación intenta acabar con la tradicional dependencia de la segunda economía mundial del petróleo, el cual tiene que importar casi en su totalidad. Además, el METI ha propuesto ayudas a compañías para que intenten ampliar sus proyectos internacionales relacionados con la generación de energía nuclear.



Central nuclear japonesa de Mihama.

## La Comisión Europea favorece el debate nuclear



José Manuel Barroso en la Comisión Europea.

El presidente de la Comisión Europea, Jose Manuel Durao Barroso, ha resaltado en un discurso ante la Conferencia Internacional sobre Acceso a la Energía Nuclear la necesidad de que se abra en Europa un debate amplio y si prejuicios sobre el papel que la energía nuclear debe desempeñar en Europa. En esta reunión, que se celebró en París durante los días 8 y 9 de marzo, el presidente también aseguró que la lucha actual contra el cambio climático necesita la sustitución de las energías fósiles por otras que no emi-

tan gases de efecto invernadero. Para ello destacó la energía nuclear que está entre las menos caras de las energías limpias y que puede con ello constituir un activo para la competitividad de la industria europea.

Además, aprovechó para recordar en su discurso que Europa fue pionera en el uso de este tipo de energía desde sus orígenes y que hoy en día 15 de los 27 estados miembros utilizan la energía nuclear con 146 reactores que atienden un tercio de la demanda eléctrica.

## Sarkozy destaca el papel de la nuclear en Europa

El presidente de Francia, Nicolas Sarkozy, ha destacado que la energía nuclear debería desempeñar un papel importante en Europa para satisfacer las necesidades de energía eléctrica en todo el mundo, contribuyendo decisivamente a la lucha contra el cambio climático. En la Conferencia Internacional sobre el Acceso a la Energía Nuclear, a la que asistió el presidente francés, calificó de «pasada de fecha» la oposición entre energía nuclear y energías renovables y afirmó que ninguna de ellas puede por sí sola remediar el

cambio climático. «Ambas son necesarias», reiteró. Sarkozy además instó a los países en vías de desarrollo a utilizar la energía nuclear, para lo que aseguró que los países desarrollados están dispuestos a ayudar para crear las condiciones necesarias de infraestructura, legislación y formación de técnicos. Esto, según Sarkozy, evitará que países que por su economía no puedan abordar inversiones en energía nuclear de este tipo a largo plazo tengan que acudir a otros tipos de energía a la larga más caros y contaminantes.

## La central iraní de Bushehr operará en primavera

El jefe de la Organización de la Energía Atómica de Irán, Alí Akbar Salehi, ha asegurado que la central nuclear de Bushehr se inaugurará en primavera, según lo previsto, ya que no hay ningún obstáculo que lo impida. En declaraciones a la agencia de noticias ILNA, Salehi rechazó los rumores que apuntan a posibles retrasos. «Según lo previsto, la planta estará lista al final de la primavera y funcionará como otras centrales nucleares del mundo», indicó. Rusia ya adelantó el mes pasado que en junio de este año iba a terminar la central de Bushehr, de 1.000 megavatios, cuya construcción asumió hace quince años.

## Taiwán aumentará su capacidad nuclear

Taipower, la empresa eléctrica taiwanesa, prevé disponer en 2025 de tres nuevas unidades nucleares. Dos de ellas, las de Lungmen, ya se encuentran en construcción y contarán con 1.300 MW cada una. La decisión de construir nuevas centrales está en manos del Gobierno pero la empresa sostiene que se necesita una nueva unidad nuclear para limitar las emisiones de CO<sub>2</sub> en 2025 a los niveles de 2000. En la misma línea, Taipower está considerando ampliaciones de potencia en sus tres centrales actuales, Chinshan, Kuosheng y Maanshan, con un total de 440 MW. Estas unidades tienen autorizaciones que expiran entre 2017 y 2025, aunque la empresa prevé la ampliación de sus licencias en 20 años.

# La cuenca del río Nela

Ampliamos nuestras excursiones por la zona de influencia de la central nuclear de Santa María de Geroña desde la perspectiva con que la pluma de

Fernando F. Peña la describe en su segunda publicación AGUAS ABAJO - Un recorrido por la cuenca del río Nela.



El río Nela a su paso por Mijangos./ FOTO: Juan Antonio Fernández Zan.

El Nela es un río que está tan claro como el agua, recorre con mucha solemnidad 75 kilómetros por el norte de la provincia de Burgos antes de afluir en el Ebro y es bárbaro, de inspiraciones celtas y tendencias visigodas.

El río Nela nace rodeado de vacas, brota del hoyo de las agujas de unos montes que los romanos llamaron Summun, en un lugar que ahora dicen La Matanela, sobre la línea imaginaria que separa las provincias de Burgos y Santander. La tierra podría haber roto aguas hacia Cantabria, pero lo hizo hacia Villarcayo; Dios eligió este río para horadar un puente natural en Puentevedy y por eso lo empujó desde lo alto de la Cordillera Cantábrica hacia el sur moreno. Dice un gran poeta que nunca conoció este río pero sí otros equivalentes: «...tiemblan, bajo el cielo azul, las esquilas de las vacas; se duerme el sol en la yerba, y, en la ribera dorada, sueñan los árboles verdes, al ir lloroso del agua».

Los ríos, todos los ríos, también este río Nela es un poemar de lágrimas dulces que busca la sal del Mediterráneo. Como el de las vacas, el destino de los ríos no tiene vuelta de hoja.

Al igual que las vacas, los ríos nacen, crecen y mueren (se multiplican en sus afluentes); las aguas de los ríos también están condenadas a caer por un terreno inclinado, sometidas como el plomo a la ineludible ley de la gravedad. Al contrario que nuestras vidas, los ríos son eternos y no se agotan nunca, pero a diferencia de Ulises, jamás regresan de su Iliada particular porque repiten siempre el mismo camino en idéntica dirección.

Siguiendo el filo del agua del río Nela se llega al Mare-Nostrum, ese océano de civilizaciones que hace miles de años anegó en la costa egipciaca las ciudades de Menouthis y Herakleion. El decurso de los ríos es un viaje obstinado hacia la mar y este principio ineludible

justifica toda la aventura acuícola. Se trata de un viaje sin retorno: las aguas puras del principio se contaminan a medida que bajan y adquieren cultura. A este río le pusieron Nela los celtas que habitaron en la Cordillera Cantábrica y los primeros hombres pasiegos que hicieron la vida en las cabañas de la Matanela, La Veganela, La Piedranela, Runela o Rionela le confirmaron el nombre.

La fuente que brota en La Matanela tarda varios días en llegar a Tarragona, para desangrarse en el mar a través de un delta de aluvión. El viaje es lento pero seguro, depende de los rigores del tiempo y de los vaivenes del camino y ahora, también, de la sangría de los trasvases; el agua corre más en primavera que en otoño, va mejor por las pendientes que en el llano y, aunque parece que a veces está estancada, baja siempre hacia la sal con su historia interminable a lomos. El relato de los ríos

es infinito y su murmullo incesante ni cansa ni descansa ni se aburre de fluir espontáneo por los cauces de toda la vida. En este sentido, el Nela es un río que derrocha saliva.

### El discurso del agua

El Nela nace en los Montes del Somo, entre dos puertos que parecen las piernas de una mujer obesa, muy cerquita de San Pedro del Romeral, a los pies de una trocha muy modesta que lleva a Vega de Pas. Nace entre La Magdalena y El Escudo, cerca de Soncillo, de una piedra. El agua asoma en el manantial dando palmas.

En el alto de La Matanela, donde el río viene al mundo, al borde de la carretera, hay cuatro cabañas pasiegas y una cochera construidas con muy buena piedra. En una vertiente de la montaña comienza Castilla y en la otra se cierra Cantabria. La cabaña principal de La Matanela, la más vividora de las cuatro casas que asisten al parto del río, ha estado habitada de continuo hasta bien entrado el siglo XX porque por este alto pelado pasaban los cántabros de los valles de abajo que iban a San Pedro del Romeral, Vega de Pas, Celaya o Torrelavega, con un cuévano en la espalda. Hasta hace pocos años, la cabaña principal de La Matanela fue la fonda del alto en la que mataban el rato unos pastores que tenían las caras curtidas como el cuero y los arrieros que trajinaban por estos montes espinosos del norte de Burgos. Ahora la cuenca alta del Nela es también una cantera de piedra arenisca, y las rozaduras que le hacen los mineros modernos al diamante de los montes

agreden sin compasión la frescura visual de estos horizontes cantabrones, pasado por vacas, ovejas y caballos. El río nace y se va haciendo sobre un paisaje ondulado y salpicado de cabañas cantábricas, en un lugar donde el invierno arroja metros de nieve.

El río no germina ajeno al paisaje; el entorno inmediato le da al agua reciente un carácter pecuario definitivo. El agua brota espontánea entre la hierba, como si el planeta estuviera hinchado por un líquido que tiene prisa por romper la corteza del suelo para precipitarse hacia el mar. Hasta su desembocadura en Trespaderne, el río baja tamizándose en el cedazo de los paisajes que cruza y dirigiendo las culturas y los desperdicios de las casas y de los pueblos que aprovechan su paso. El Nela es un río muy culto porque en su discurso recoge casi todas las aguas de la Castilla cantábrica: va adquiriendo la substancia palmo a palmo y se enriquece con los afluentes y cada vecino que lo puebla; crece arroyando fuentes sin complejo para contribuir con toda su carga sedimental unos kilómetros más abajo en el río Ebro.

Cuenta un hidalgo que cabalgó por estas tierras en el siglo XVII, en un apasionado tratado de geografía e historia que dejó manuscrito entre sus cosas al morir, que este río Nela emerge de una piedra que Dios exprimió después de crear el mundo para lavarse las manos. Según Perfecto de Gama y Dante, que así se llamaba aquel caballero renacentista, antes de descansar el séptimo día, Dios cogió una roca, la comprimió entre sus manos y la dejó

«El Nela nace en los montes del Somo, muy cerquita de San Pedro del Romeral»

«Hasta su desembocadura en Trespaderne, el río baja tamizándose en los paisajes que cruza»

después, chorreando agua, sobre La Matanela. Esa piedra no ha dejado de manar desde entonces, pero ya no rezuma tan libertina como antes porque los de Resconorio (Cantabria) han entubado la yema del manantial para abastecer su red de agua pública.

El Nela es un río visible y exhibicionista, pero esconde también una faceta subterránea que ahora es evidente desde el mismo brote: el río nace acometido por su procura de agua para los vecinos cantábricos del valle de abajo. Pero el Nela es un río subterráneo sobre todo, porque los pasiegos de antaño lo enterraron al poco de nacer para que el agua no estropeará al bajar una brizna de hierba. Aún se admiran en los praos los canales zanjados por aquellos hombres extremos. Se ve que el río nace deshilado antes de formar un cordón definitivo y baja a toda prisa, haciendo charcos, dando de beber a vacas y a caballos y trenzando la hierba con su baba.



El otoño en río Nela./FOTO: Juan Antonio Fernández Zan.



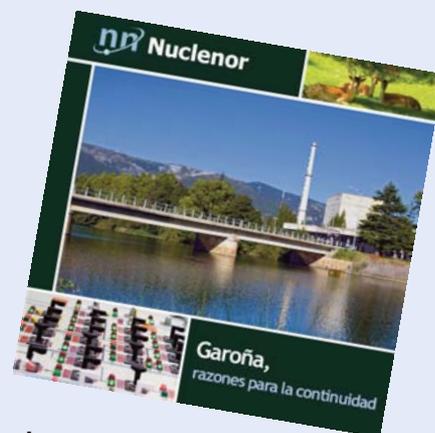
Paso del río por Puente de Trespaderne./FOTO: www.allrural.com

# Garuña, razones para la **continuidad**

Nuclenor quiere dar a conocer los motivos por los que la central nuclear de Santa María de Garuña debe seguir en funcionamiento al menos hasta 2019, fecha que fue aprobada por el Consejo de Seguridad Nuclear en su informe del mes de junio de 2009 y que elevó al Ministerio de Industria.

Su seguridad, modernización, fiabilidad, competitividad, sostenibilidad, compromiso social, su sólido proyecto de futuro y el hecho de ser una fuente de em-

pleo y riqueza en su entorno son los motivos fundamentales para que Garuña pueda seguir operando. En este número se detalla una de las razones para la continuidad y todas ellas pueden ser consultadas en la página web [www.nuclenor.org](http://www.nuclenor.org)



## ■ Una central **actualizada**



■ Desde el inicio de su explotación la central viene realizando una tarea continua de adaptación a la nueva normativa internacional, de actualización y puesta al día de la instalación, adelantándose en algunos casos a las pautas marcadas por los organismos reguladores español y norteamericano.

■ Nuclenor ha sustituido más de la

mitad de los componentes y equipos de la central desde el inicio de su operación. Además se han realizado más de 2.500 modificaciones del diseño original de la instalación con el fin de adaptarla a los nuevos requisitos y mantenerla actualizada tecnológicamente.

■ Entre 1999 y 2009 Nuclenor ha invertido en la instalación de Santa

María de Garuña un total de 170 millones de euros destinados fundamentalmente a programas de modernización y desarrollo tecnológico en sistemas y equipos de toda la planta.

■ Desde finales de la década de los ochenta se han invertido cerca de 390 millones de euros en modernización, puesta al día y desarrollo tecnológico de la central.