

# enGaroña

Boletín informativo del desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña

## Enresa trabaja por la seguridad

Mediante una nueva guía, la empresa pública pretende fomentar una fuerte cultura de seguridad.

Más info. en la pág. 2



Marta Gómez de Gracia, jefa del Servicio de Protección Radiológica del Plan de Desmantelamiento y Clausura de la central nuclear Santa María de Garoña:

**«El mayor reto radiológico es, sin duda, el desmontaje de todos los elementos estructurales de la vasija del reactor»**

Adaptar la vigilancia y prevención radiológica a un proceso de desmantelamiento supone un «gran desafío». Así lo define la jefa del Servicio de Protección Radiológica (PR) en el Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la central nuclear Santa María de Garoña, Marta Gómez de Gracia, antes de puntualizar que «debemos adecuar los sistemas de vigilancia, control y seguimiento a todos los nuevos escenarios que van cambiando».

La Protección Radiológica en una central en desmantelamiento exige adaptación al cambio continuo

Y es que, el día a día de la protección radiológica pasa por multitud de procedimientos orientados a salvaguardar la salud colectiva: «La PR implica realizar vigilancias radiológicas en zonas, materiales, personas... Involucra a toda una serie de personas actuando para ese seguimiento que ha-

mos de las condiciones radiológicas», indica la responsable del servicio.

Para poder realizar dicho seguimiento, en Garoña se están implementando diversas tecnologías que, según Gómez de Gracia, se enfocan en dos ámbitos: la gestión de la información y la operativa de la vigilancia radiológica. Respecto al primer punto, la jefa del servicio alude a bases de datos que integran la «ingente cantidad de información» obtenida para facilitar el acceso y la consulta de esta. Por su parte, las tecnologías adaptadas al ámbito operativo permiten implementar el equipamiento robotizado.

A la hora de destacar el reto más importante a desarrollar en el desmantelamiento desde el punto de vista radiológico, Gómez de Gracia lo tiene claro: «Es, sin duda, el desmontaje, retirada y acondicionamiento de los elementos estructurales de la vasija del reactor,

ya que es el elemento radiológicamente más impactado de la instalación». La exigencia de este proceso radica, según explica, en la carga radiológica existente. Es por eso por lo que se recurrirá a «técnicas robotizadas» que garantizarán la seguridad.

En cuanto a las diferencias entre la protección radiológica aplicada en una central en desmantelamiento y otra en operación, considera que, «si bien los principios son los mismos, sí hay diferencias en la manera de llevarlos a cabo». La jefa del servicio alude a los nuevos desafíos radiológicos que se pueden dar en un proceso de desmantelamiento que «cambia continuamente»: «Esto requiere intensificar las vigilancias y la implantación de medidas de protección para cada situación específica», concluye. En cualquier caso, Garoña está preparada para afrontar cualquier escenario con la máxima seguridad, también en términos de protección radiológica.

# GAROÑA DE CERCA

## ENRESA CREA UNA GUÍA PARA MEJORAR LA

## SEGURIDAD DE TODOS LOS TRABAJADORES



Para Enresa, la seguridad es lo primero. La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos mantiene su apuesta firme por impulsar una fuerte cultura de seguridad a lo largo del Plan de Desmantelamiento y Clausura de la central nuclear de Santa María de Garoña.

Por ello, se ha desarrollado un nuevo Plan de Mejora de Seguridad en Enresa, el cual busca fomentar una cultura organizativa constructiva que facilite una fuerte cultura de seguridad en cualquier actividad desarrollada por la empresa pública. Esto reducirá, en gran medida, los posibles accidentes que se pudiesen dar en procesos de desmantelamiento.

El plan específico para la central nuclear de Santa María de Garoña ha iniciado con la redacción de una “Guía de Expectativas y Comportamientos que favorecen la seguridad” en la que se recogen los atributos y la metodología que se espera de todos los trabajadores y jefes de servicio de la central. En función de dichos comportamientos deseados, al cabo de, aproximadamente, un año, se realizará un estudio autoevaluativo que mostrará la evolución de la planta burgalesa, del cual se extraerán diversas lecciones.

Este proceso se realizará de manera periódica durante varios años, permitiendo la continua mejora de la cultura de seguridad en todas las instalaciones en las que trabaja Enresa.

## NUEVO BOX-COUNTER PROCEDENTE DE EEUU

La central nuclear de Santa María de Garoña ha adquirido una nueva cabina de desclasificación de materiales con el objetivo de, mediante el uso de esta nueva tecnología, reducir la generación de materiales radiactivos que se tengan que enviar al almacén de residuos radiactivos de El Cabril.

En total, cuatro representantes de la planta burgalesa se trasladaron hasta las instalaciones de la empresa Mirion en Meriden (Estados Unidos) para conocer de primera mano la nueva cabina adquirida y sus características.



## SE ADECÚA LA CUESTA DE ACCESO AL ATI

La central nuclear de Santa María de Garoña avanza en la adecuación de sus instalaciones para la recepción de visitantes. El pasado mes de julio era asfaltada la cuesta de acceso al mirador desde donde los visitantes contemplan los contenedores que ya se almacenan en el Almacén Temporal Individualizado (ATI).

Los trabajos consistieron en pavimentar la antigua cuesta de tierra con hormigón armado.



## ARRANCA LA RECONFIGURACIÓN DE TODO EL SISTEMA ELÉCTRICO DEL EDIFICIO DE TURBINA



El Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la central nuclear Santa María de Garoña continúa avanzando dentro de la Fase 1. Una de las actividades a desarrollar dentro de dicha fase es el desmantelamiento y acondicionamiento del edificio de turbina, a fin de que este se convierta en el denominado Edificio Auxiliar de Desmantelamiento (EAD).

De esta forma, ya se ha iniciado dicho proceso con la reconfiguración del sistema eléctrico y de instrumentalización y control. El objetivo último radica en reducir los riesgos de carácter eléctrico al tiempo que se ejecuta el reacondicionamiento del EAD.

Entre los trabajos específicos a desarrollar en este proceso, destacan la modificación de las rutas del cableado, la desconexión de cables que ya no son necesarios, la disposición de un alumbrado adecuado, así como la de un nuevo sistema de detección de incendios en la Planta de Operación de Turbina. De este modo, se ejecutarán una actuaciones que, se estima, se prolongarán a lo largo de un año.

## GAROÑA RECIBE NUEVAS VISITAS PARA CONOCER EL PROYECTO DE DESMANTELAMIENTO



Representantes del banco Barclays visitaron Garoña

La central nuclear de Santa María de Garoña recibió a lo largo del pasado mes de octubre diversas visitas que sirvieron para dar a conocer la labor que está llevando a cabo Enresa durante el Plan de Desmantelamiento y Clausura de la planta burgalesa.

Representantes del banco británico Barclays quisieron conocer de primera mano cómo es el proceso que se está llevando a cabo en Garoña.

Acompañados en todo momento por el presidente de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, José Luis Navarro, los invitados pudieron observar de cerca el proyecto de desmantelamiento de la central mediante una visita guiada en la que también intervinieron tanto el director de la central, Manuel Ondaro, como personal técnico.



Integrantes del plan de acogida de nuevos trabajadores

Por su parte, durante el pasado 2 de octubre, nuevos trabajadores incorporados a Enresa pudieron realizar una visita a la planta burgalesa enmarcada en el plan de acogida de la empresa pública.

Tras una presentación del proyecto, los visitantes pudieron recorrer diversos espacios de la central nuclear, tales como la sala de control, el edificio del reactor o la piscina de combustible.

Además de todo lo mencionado, ambas visitas permitieron conocer otras zonas de vital importancia: el edificio de turbina que se reacondicionará como nuevo Edificio Auxiliar de Desmantelamiento (EAD), así como el Almacén Temporal Individualizado (ATI), donde ya se almacenan cinco contenedores de combustible gastado.

## HABILITAN LA 'CASA DE LA MAESTRA'

### DE BOZOÓ COMO HOTEL RURAL

Enresa sigue potenciando el desarrollo económico y social del entorno de la central de Santa María de Garoña mediante diversas aportaciones. En este caso, la localidad de Bozoó ha visto cómo se ha adaptado la que fuera su 'Casa de la Maestra' como hotel rural con capacidad para 12 personas, proyecto que ha mejorado su desarrollo turístico con el objetivo de atraer nueva población y fijar a la ya existente.

Además de la readaptación de la vivienda, también se ha acondicionado el jardín de la misma a fin de dotarla de más atractivos para los visitantes.

Cabe destacar que la casa rural 'La Maestra' se encuentra en un enclave natural único, en pleno Parque Natural de los Montes Obarenes y en el único bosque de alcornoques de toda la provincia de Burgos.



El hotel rural tiene capacidad para doce personas

## ¿SABÍAS QUE LA REFORMA DEL TEATRO DE

### OÑA FUE COFINANCIADA POR ENRESA?

Oña ya disfruta de las renovadas instalaciones de su teatro municipal. La localidad solicitaba en 2019 un proyecto de desarrollo local para ser cofinanciado por Enresa para reformar el Centro Cultural Nazaret donde, con un aforo de 220 personas, ya se organizan eventos culturales en pro de la promoción turística del lugar.

Las actuaciones realizadas se centraron en mejorar la accesibilidad, renovar su instalación eléctrica y sus baños; así como en la creación de una nueva cabina de control.

Estas obras, cofinanciadas al 50% por Enresa, se realizaron en el marco de la orden ministerial IET/458/2015, de 11 de marzo, que permite a la empresa pública colaborar en proyectos en pro del desarrollo socioeconómico de localidades del entorno de la central de Santa María de Garoña.



El interior del Centro Cultural Nazaret ha sido remodelado

# ENTREVISTA

MARÍA ISABEL JIMÉNEZ, DOCENTE E INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

«La visita al desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña es un catalizador de vocaciones»

Siguiendo con su política de divulgación, durante el pasado 29 de julio, Garoña abrió sus puertas a la Universidad de Valladolid (UVA). María Isabel Jiménez, profesora del departamento de Ingeniería Eléctrica, fue una de las protagonistas de dicha visita.

¿Conocía la labor que está desempeñando Enresa en el desmantelamiento de las centrales nucleares españolas?

La excepcional labor en detalle, no. Conocía el objeto de su proyecto en general y el procedimiento a alto nivel.

¿Cuál fue su impresión al conocer desde dentro el Proceso de Desmantelamiento de la central nuclear de Santa María de Garoña?

Me parece un proceso extraordinario, por su elevada complejidad en lo técnico, la precisión de los procedimientos, nivel de seguridad, infraestructuras, coordinación de personal altamente cualificado y el rigor del cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales. Me sorprendió gratamente la actitud y equipo del personal que acompaña en la visita, dirección, perfiles técnicos y de comunicación; su acogida, dedicación y transparencia. También me sorprendió todo lo que se aprende durante la visita, enmarcando el proyecto de Santa María de Garoña dentro del conjunto de proyectos y misión de Enresa, su reconocida experiencia en el proyecto de desmantelamiento en el que son expertos, la envergadura de su labor y la excelente proyección a futuro que Enresa tiene por delante.

¿Qué importancia cree que puede tener la colaboración entre empresas y entidades educativas a la hora de desarrollar proyectos como este?

Considero esencial la colaboración entre empresas y entidades educativas porque, de ésta manera, todos ganamos. Conocer estos proyectos forma a los jóvenes como ciudadanos informados y responsables, aparte de poder despertar vocaciones a diversas profesiones vinculadas con el trabajo en Enresa y empresas próximas; en ámbitos como ingeniería, formación profesional, comunicación, gestión, etc. La proyección laboral en Enresa es una realidad, por lo que, incluso jóvenes que visiten hoy el proyecto, pueden formar parte de la plantilla en un futuro. Esta visita es un catalizador de vocaciones.

La demanda de perfiles ingenieriles es cada vez mayor para llevar a cabo actividades como la que desarrolla Enresa. ¿Cómo animaría a los estudiantes a cursar este tipo de carreras?



María Isabel Jiménez, en la sala de control de Garoña

Los animaría desde la empatía hacia ellos. Los jóvenes se animan a estudiar ingeniería, aceptando su dificultad, si perciben en un futuro tener un trabajo que les motive y en el que se sientan valorados, por lo que, la elevada demanda de ingenieros ayuda. Desde mi experiencia en orientación a jóvenes, la elección de ingeniería requiere una nítida vocación interior, no se puede forzar. Por tanto, animaría a quienes sienten el ingenio y la inquietud por la ingeniería, que escojan la especialidad que más se adapte a su personalidad, y en la que haya ofertas de trabajo. Pueden lograr trabajar en empresas como Enresa, realizándose como ingenieros eléctricos, mecánicos, electrónicos, informáticos, telecomunicaciones, etc., y desempeñando una labor relevante en lo técnico, humano y medioambiental.

¿Cuáles son para usted las energías que prevalecerán en el futuro?

Supongo que las renovables, por su propósito, y también por los elevados apoyos políticos, económicos y normativos dirigidos a estas energías por parte de los Estados. Y también la energía nuclear se mantendrá, porque es necesaria para satisfacer las necesidades del servicio de la población y sus condiciones económicas. No sé si la generación tenderá a mini-centrales o centrales nucleares, pero que seguirá este tipo de energía, supongo que sí.

## Sobre María Isabel Jiménez...

Ejerce como profesora adjunta de la Universidad de Valladolid y trabaja en el departamento de Ingeniería Eléctrica de la Escuela de Ingenierías Industriales, donde sobresale por su labor investigativa. Junto al grupo de investigación de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas, Jiménez ha participado en más de veinte proyectos.