

ABRIL 2026

Nuclear España

LA REVISTA DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR NUCLEAR



www.revistanuclear.es



CENTRALES NUCLEARES 2025

JORNADA DE EXPERIENCIAS OPERATIVAS

AP300™ SMR



Tecnología nuclear comprobada para una energía limpia y fiable

Probado y listo para respaldar el sistema energético de tu comunidad, el reactor modular pequeño AP300™ de Westinghouse es la solución nuclear más avanzada del mercado

Descubre más en: www.westinghousenuclear.com/ap300



CENTRALES NUCLEARES 2025

Experiencias y perspectivas

Introducción 6

Entrevista 8

LUIS ANTONIO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ DE LARA
Jefe del GIETMA. Unidad Militar de Emergencias

Apertura 14

Sesión I 20
Central nuclear Cofrentes

Sesión II 24
Central nuclear Almaraz
Central nuclear Trillo

Sesión III 28
Central nuclear VandellósII
Central nuclear Ascó

Clausura 30

Asamblea General SNE. 34
Año 2026

Espacio de encuentro 36
y networking

Premios SNE 2025 40



Edita Grupo SENDA

Directora: Matilde PELEGRÍ
Consejo de Redacción: Comisión de Publicaciones de la SNE, Redacción de la Reunión Anual de la SNE
Diseño y Maqueta: Clara TRIGO

C/ Poeta Joan Maragall, 56. 7º D. 28020 MADRID - Tel: (34) 91 373 47 50 • email: nuclear@gruposenda.es

Depósito legal: M-22.829/1982 - ISSN: 1137-2885

Esta publicación está asociada a CLABE (que a su vez es miembro de CEOE, CEPYME, EMMA y RIPP) y a CEDRO

SOCIOS COLECTIVOS DE LA SNE

ACSA OBRAS E INFRAESTRUCTURAS, SAU
AHLBERG CAMERAS AB
ALTIA
AMARA, S.A.
APPLUS NORCONTROL, S.L.U.
AFESA
ASOC. NUCLEAR ASCO - VANDELLOS II
CC.NN. ALMARAZ - TRILLO AIE
CEGELEC, S.A.
CIC CONSULTING INFORMÁTICO DE CANTABRIA S.L.
CIEMAT
CIMNE
CLÚSTER DE LA INDUSTRIA NUCLEAR DE CANTABRIA (CINC)
COAPSA CONTROL, S.L.
COLEGIO DE INGENIEROS DEL ICAI
CUADROS ELÉCTRICOS NAZARENOS, S.L.
DRACE GEOCISA, S.A.
EDP ESPAÑA, S.A.U.
EMPRESARIOS AGRUPADOS AIE
ENDESA GENERACION, S.A.
ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS S.A.
ENWESA OPERACIONES
EPRI
EQUIPOS NUCLEARES, S.A.
EULEN, S.A.
EXPRESS TRUCK S.A.U.
FRAMATOME
GAMESA ELECTRIC S.A.U.
GD ENERGY SERVICES, S.A.U.
GE - VERNOVA HITACHI NUCLEAR ENERGY INTERNATIONAL
GENERAL ELECTRIC STEAM POWER
IBERDROLA GENERACION NUCLEAR S.A.U.
IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE, S.A.U.
INGECID, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS, S.L.
MANSERVA, S.L.
MANTENIMIENTOS, AYUDA A LA EXPLOTACION Y SERVICIOS, S.A.
MARSEIN, S.A.
MEDIDAS AMBIENTALES S.L.
MOMPRESA
MONCOBRA
NATURGY INGENIERÍA NUCLEAR, S.L.
NATURGY GENERACION TERMICA, S.L.U.
NUCLENOR, S.A.
NUCLEONOVA S.L.
ONET
ORANO CYCLE
PREVENCIÓN DE INCENDIOS SEGURIDAD APLICADA, S.L.
PROINSA
PRYSMIAN CABLES SPAIN
RINGO VALVULAS S.L.
SERVEO SERVICIOS, S.A.U.
SGS TECNOS, S.A.U.
SIEMSA INDUSTRIA, S.A.
TALLERES MECÁNICOS COMAS SLU
TAMAIN
TECNASA
TECNATOM, S.A.
WESTINGHOUSE ELECTRIC SPAIN
WESTINGHOUSE TECHNOLOGY SERVICES, S.A.



TODAS NUESTRAS PUBLICACIONES ESTÁN IMPRESAS EN PAPEL ECOLÓGICO LIBRE DE CLORO

La SNE permite la reproducción en otros medios de los resúmenes de los artículos publicados en NUCLEAR ESPAÑA, siempre que se cite al principio del texto del resumen reproducido su procedencia y se adjunte un enlace a la portada del sitio web www.sne.es, así como también el nombre del autor y la fecha de publicación. Queda prohibida cualquier reproducción o copia, distribución o publicación, de cualquier clase del contenido de la información publicada en la revista sin autorización previa y por escrito de la SNE.

La reproducción, copia, distribución, transformación, puesta a disposición del público, y cualquier otra actividad que se pueda realizar con la información contenida en la revista, así como con su diseño y la selección y forma de presentación de los materiales incluidos en la misma cualquiera que fuera su finalidad y el medio utilizado para ello, sin la autorización expresa de la SNE quedan prohibidos.

NUCLEAR ESPAÑA no se hace responsable de las opiniones expresadas por los autores.

SERVICIOS
NUCLEARES



Aportamos valor para
proporcionar *energía* al mundo

Soporte a Operación
y Mantenimiento

Desmantelamiento
y Gestión de Residuos

Operación a Largo Plazo

Protecciones Térmicas

Protección Radiológica

Tratamiento de Superficies

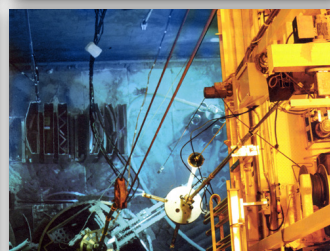
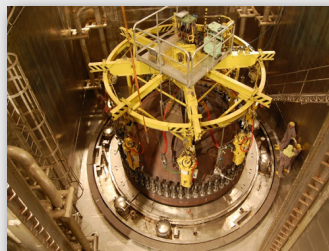
Servicios Logísticos



GDES BUSINESS UNITS

NUCLEAR SERVICES | DECOMMISSIONING | SURFACE TREATMENT
WIND | EFFICIENCY | DIGITAL TRANSFORMATION | CIRCULAR ECONOMY

Ronda Auguste y Louis Lumière, 15
Parque Tecnológico
46980 Paterna, Valencia (España)
Tel. +34 963 540 300
www.gdes.com · Info@gdes.com



EDITORIAL

¿EL ATAQUE, LA (MEJOR) DEFENSA?

En este espacio hemos defendido muchas veces (y continuaremos haciéndolo) la bondad de seguir contando con la energía nuclear en las capacidades de generación de nuestro país. Tenemos siete reactores nucleares funcionando a fecha de hoy en España y estos siete grupos aportaron al sistema eléctrico peninsular un 19,7 % de la electricidad neta producida (sin perder de vista que el parque nuclear supone un 5,0 % del total de la potencia instalada en el SEP) en 2025. En cantidad, un valor nada despreciable y no fácil de sustituir a fecha de hoy. Si hablamos de calidad, pongamos en valor la estabilidad que proporciona a la red este tipo de generación síncrona y la contribución al control de emisiones de gases de efecto invernadero que representa la nuclear.

En definitiva, la energía nuclear es una realidad consolidada en España, un recurso del que disponemos desde hace más de 50 años y que, técnicamente, está en condiciones de continuar siendo una opción de futuro. Las fechas de cierre para las centrales nucleares que tenemos a fecha de hoy no son, en ningún caso, una necesidad técnica por el estado de las instalaciones sino, simplemente, un criterio político.

Técnicamente, nos sobran argumentos para defender la capacidad de la industria nuclear española y las centrales nucleares de nuestro país, para que sean consideradas y defendidas como un recurso a largo plazo. Así lo hemos ido contando y no dejaremos de hacerlo para que nuestra voz llegue al máximo de personas posibles. Sabemos de la necesidad e importancia de la licencia social para nuestra continuidad y consideramos que disponer de información y conocimiento para poder defender esta licencia es fundamental. Trabajamos por y para ello a través de nuestros canales y atendiendo las peticiones que nos llegan de diferentes foros para poner a disposición de la sociedad ese conocimiento y esa información. Hablamos de nuestro día a día, de nuestro trabajo y de un campo que, como profesionales del mismo que somos, podemos explicar, contar y dar respuestas.

Lo hacemos y lo hacemos siempre hablando de nosotros mismos, defendemos la continuidad de la operación de las centrales nucleares en España dando nuestros datos, basándonos en nuestra información y fundamentando nuestra argumentación en el sector nuclear.

Nuestra defensa nunca supone un ataque a otras tecnologías. Nuestro planteamiento es el de la visión de conjunto y no creemos en la máxima de que el atacar sea la mejor defensa. Pensamos que lo que somos, lo que aportamos, es suficiente para que la energía nuclear y su contribución al sistema eléctrico español sean contempladas como una opción de futuro y no, simplemente, desechada de manera caprichosa. Ojalá, ojalá, todos los puntos de vista fuesen (y sean) defendidos de la misma manera.

Todos los puntos de vista son buenos, toda la información es válida, pero por favor, dejemos ya de atacar para defender. Ese no es el modelo. ■

INTRODUCCIÓN

RADIOGRAFÍA DEL PARQUE NUCLEAR ESPAÑOL EN 2025

La Jornada “Las centrales nucleares españolas en 2025. Experiencias y perspectivas”, organizada por la Sociedad Nuclear Española (SNE), volvió a reunir el pasado 5 de marzo de 2026 a los principales profesionales del sector en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Este encuentro, ya consolidado como una de las citas de referencia del calendario nuclear español, constituye un espacio privilegiado para analizar el comportamiento del parque nuclear durante el último año, compartir experiencias operativas y reflexionar sobre los retos presentes y futuros del sector.



Como cada edición, la Jornada se estructuró en torno a un programa que combinó intervenciones institucionales, sesiones técnicas y espacios de intercambio entre profesionales. La apertura contó con la participación de representantes del ámbito académico, institucional y sectorial, poniendo de relieve la relevancia de este foro para la comunidad técnica y para el conjunto del sistema energético. En este sentido, se puso en valor el interés que suscita el análisis detallado del funcionamiento de las centrales nucleares, especialmente en un contexto energético en evolución, donde la fiabilidad del suministro y la estabilidad del sistema eléctrico adquieren una importancia creciente.

Una vez más, el núcleo de la Jornada lo constituyeron las sesiones técnicas en las que los directores de las centrales nucleares españolas presentaron los resultados de operación correspondientes a 2025. Estas intervenciones permitieron ofrecer una visión rigurosa y transparente del comportamiento del parque nuclear, abordando aspectos clave como la seguridad, la producción, la protección radiológica, la operación flexible o las inversiones en modernización. La elevada disponibilidad de las instalaciones, el mantenimiento de los indicadores en niveles de excelencia y la contribución sostenida a la generación eléctrica pusieron de manifiesto, una vez más, el papel fundamental de la energía nuclear como fuente fiable y libre de emisiones.

Asimismo, la Sesión Especial aportó, de manos del Teniente Coronel Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara, (Jefe del GIET-MA), una perspectiva complementaria al centrarse en la gestión de emergencias nucleares, destacando las capacidades de la Unidad Militar de Emergencias (UME) y su colaboración con las instalaciones nucleares. Este en-

foque permitió ampliar la visión técnica de la Jornada hacia ámbitos relacionados con la seguridad integral y la respuesta ante situaciones extraordinarias, subrayando la coordinación existente entre distintos organismos y reforzando la confianza en los sistemas de protección y respuesta.

Más allá de su contenido técnico, la Jornada volvió a evidenciar su valor como punto de encuentro profesional e intergeneracional. La participación de expertos con amplia trayectoria junto a jóvenes ingenieros y estudiantes reflejó la vitalidad del sector y su capacidad para atraer talento. Este intercambio de conocimientos y experiencias contribuye a reforzar la cultura de seguridad, la excelencia operativa y la gestión del conocimiento, elementos esenciales para el futuro de la energía nuclear en España.

En este contexto, la celebración de la Asamblea de socios de la Sociedad Nuclear Española al término de la Jornada adquiere pleno sentido. La coincidencia de ambos eventos en una misma jornada responde a la voluntad de aprovechar la presencia de un elevado número de socios y profesionales del sector, facilitando así la participación activa en la vida asociativa. La Asamblea constituye el órgano fundamental de gobierno de la SNE, en el que se abordan cuestiones clave para la organización, se comparten líneas estratégicas y se fomenta la implicación de sus miembros.

En definitiva, la Jornada de Experiencias Operativas de las centrales nucleares españolas reafirma, en cada edición, su doble vocación: por un lado, servir como escaparate del excelente desempeño del parque nuclear; y por otro, consolidarse como punto de encuentro y reflexión colectiva para afrontar, con rigor y conocimiento, los desafíos del futuro energético.





LUIS ANTONIO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ DE LARA

Jefe del GIETMA. Unidad Militar de Emergencias

Texto: MATILDE PELEGRÍ Y GEMA ORTIZ Fotos: GRUPO SENDA Y UME

La Jornada de Experiencias Operativas de la Sociedad Nuclear Española analiza, cada año, la evolución de las centrales nucleares, los resultados de operación y de funcionamiento, y los planes de futuro. La Sesión Especial de 2026 contó con un ponente de excepción. El Teniente Coronel Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara, jefe del Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA), expuso a todos los asistentes la misión de la Unidad Militar de Emergencias (UME), presentando las actuaciones más destacadas en el ámbito de la protección a la ciudadanía, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. La segunda parte de su intervención estuvo dirigida a exponer las líneas de colaboración de la UME con las centrales nucleares españolas. El Teniente Coronel Rodríguez Álvarez de Lara nos recibió en la sede de la UME, en la localidad madrileña de Torrejón de Ardoz, para transmitir las principales actuaciones de esta Unidad, que cuenta con el reconocimiento de la sociedad y que constituye un elemento clave en la seguridad, también de las instalaciones nucleares en España.

LA UME Y LA SOCIEDAD

La Unidad Militar de Emergencias ha superado los 20 años de trayectoria. ¿Qué es la UME y cuáles fueron las razones para su creación?

Empezamos por las razones de su creación. Hubo un hecho desgraciado, en este caso, que fue el incendio que hubo en Guadalajara el 16 de julio de 2005. En este incendio se produjo el fallecimiento de 11 personas, y esto generó en la población en general una visión diferente de lo que eran los incendios forestales. Se les dio, quizá, mayor importancia. Esto provocó una serie de medidas por parte del Gobierno para endurecer dónde se podía hacer fuego, barbacoas... Es decir, unas restricciones mucho mayores. Y también derivó en una acción del Gobierno, que fue la creación de la Unidad Militar de Emergencias el 7 de octubre de 2005.

¿Qué es la UME, por tanto?

La UME se crea como una unidad conjunta, es decir, una unidad con personal de los ejércitos, la Armada y los cuerpos comunes, dedicada de forma especializada a las emergencias. Se crea para que el Estado pueda actuar sobre las emergencias de forma contundente, fortaleciendo la respuesta ante estas situaciones. Se configura como un aporte militar al Sistema Nacional de Protección Civil y como un compromiso de las Fuerzas Armadas con el ciudadano.

¿Cuáles han sido los principales hitos en estos 20 años de historia y que han quedado en la memoria de la unidad?

Son muchos. Ya son 20 años dedicados a las emergencias, con más de 800 intervenciones, así que todas son importantes, sin duda alguna. Pero sí quiero señalar, por su mayor peso, los incendios forestales. Aproximadamente el 70% de las intervenciones de la UME están dirigidas a incendios forestales que, por desgracia, tenemos todos los años.

Ahora bien, ha habido hitos que quizá han marcado más por su impacto. Hay que señalar la pandemia. Fue un hito mundial y a la Unidad Militar de Emergencias nos tocó actuar desde el minuto uno. Fue algo muy significativo e impactante para todos los miembros y, en general, para el país. No solo por la propia intervención, sino porque, al final, como ciudadanos, también estábamos afectados. Nuestras familias también lo estaban, por lo tanto tenía, si cabe, una implicación más emocional.

Y luego, obviamente, hay que señalar la DANA de Valencia, todavía muy presente en nuestras retinas, donde fue una intervención global debido a los grandes daños causados y en la que la UME se implicó al 100%. Pero no solo la UME, sino el conjunto de las Fuerzas Armadas. La UME es la punta de lanza de las emergencias de las Fuerzas Armadas, pero ahí se sumaron todas sus capacidades.

También hay que mencionar las misiones internacionales, que son hitos importantes: tras la petición de ayuda de otro país, desplegamos en la zona e intentamos mitigar daños o realizar rescates de personas, etcétera.

Si se conociera mejor el nivel de seguridad de las centrales nucleares, probablemente cambiaría la percepción de algunas personas

Y, como actuaciones significativas, el apagón, donde ha sido la primera vez que la Unidad Militar de Emergencias ha actuado como Dirección Operativa de la Emergencia, al declararse la situación tres en varias comunidades autónomas. Filomena también, por tratarse de una tormenta invernal severa, con una gran afectación a la población que impedía la movilidad en varios territorios del país.

Y, como hecho curioso, el volcán de La Palma, que fue una intervención también significativa, donde se realizaron muchas tareas, pero una de las más destacadas fue el control de las emisiones y el análisis de las lavas. Desde la pandemia, todo ha sido a gran escala y con muchas emergencias.

Ha repasado momentos especialmente complejos... ¿Pero cuáles son los más satisfactorios?

Vuelvo a señalar que, como momento complejo, insisto en la pandemia. Esos momentos iniciales, a todos los que estábamos aquí, creo que no se nos van a olvidar: situaciones dramáticas que uno no puede creer que vayan a ocurrir en tu país, y ante las que hubo que reaccionar.

Fue complicado, pero a la vez también satisfactorio, porque pudimos dar una gran respuesta y ayudar, junto con el resto de actores implicados, a que poco a poco fuera mejorando la situación. La pandemia marcó muchísimo a todos los miembros de la UME, tanto por algunas de las misiones, especialmente complejas, como por esa implicación emocional inevitable. Mucha gente se vio afectada, hubo muchos fallecidos y, por tanto, el corazón se te encoge cuando te enfrentas a situaciones así.

Y, por el mismo motivo, la DANA de Valencia. La tenemos todavía muy presente. Obviamente, nos sentimos afectados por la gran cantidad de fallecidos y los daños estructurales que causó. Se hizo un grandísimo esfuerzo por desplegar todas las capacidades posibles. Ha sido una intervención con una gran cantidad de efectivos en la zona y quedará para la historia.

Y luego, como momentos satisfactorios, sí quiero señalar todos aquellos en los que se han rescatado personas. Salvar vidas es el principal fin en una emergencia y es la mayor satisfacción, el mayor regalo que podemos obtener.

Muy significativo y emocionante fue el rescate en Turquía de una familia —una madre con sus dos hijos pequeños— que, tras varios días sepultados bajo los escombros, la UME fue capaz de encontrar y rescatar con vida. Y eso es algo que no tiene precio. No se olvida.

LAS EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS

Las emergencias originadas por fenómenos naturales afectan al conjunto de la sociedad, y son bien conoci-

Aun siendo muy improbable un accidente nuclear, nos preparamos para lo imposible y con un nivel de detalle muy alto

das. Sin embargo, existen otras amenazas procedentes de riesgos tecnológicos o contaminación medioambiental, los conocidos NBQR (nuclear, biológico, químico y radiológico). ¿Cuándo comienza la UME a incorporar sistemas de respuesta ante estos riesgos?

Realmente comienza desde el inicio de su creación, si bien con unas capacidades relativamente pequeñas. Contaba con algunas compañías con capacidades de respuesta a emergencias tecnológicas: una en Zaragoza, en la sede del 4.º Batallón de Emergencias, y otra en Torrejón, en el 1.º Batallón.

Estas dos compañías tenían ciertas capacidades en riesgos tecnológicos, pero llegó un momento en que se consideró que no eran suficientes para atender la posible demanda de este tipo de emergencias.

Y es en el año 2013, concretamente el 16 de mayo de 2013, cuando se decide crear de forma específica una unidad capaz de dar respuesta especializada a estos riesgos: el Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales, GIETMA.

¿Cómo surge la necesidad de integrar las centrales nucleares en los planes de intervención de la UME y cuál es su objetivo?

Del mismo modo. Si la creación fue en mayo de 2013, en 2014 ya estábamos en todas las centrales nucleares. Fue muy rápido. Ahí, el entonces General Jefe de la Unidad Militar de Emergencias, César Muro Benayas, tuvo esa preocupación e inquietud de que nos preparáramos para aquellos eventos que, aunque poco probables, pudieran llegar a ser muy peligrosos y afectar a la población. Y uno de ellos eran las instalaciones nucleares.

Por lo tanto, se firmó un protocolo de colaboración con la entonces UNESA, hoy Foro Nuclear, y, a través de ese protocolo, se estudiaron todas aquellas estrategias en las que la Unidad Militar de Emergencias podía colaborar en caso de una situación crítica en instalaciones nucleares.

A través de este protocolo, ya en el año 2014 el GIETMA visitó todas las centrales nucleares de España y, en cada una de ellas, se generó un dossier en el que se recogían en detalle todas las estrategias en las que podría ser necesaria nuestra actuación, siempre en colaboración con la propia central y definiendo claramente qué acciones se podían llevar a cabo.

Ese dossier se actualiza periódicamente, ya que cada año acudimos a una de las centrales nucleares. Allí realizamos reuniones previas para ver el alcance del ejercicio, se llevan a cabo prácticas con los diferentes grupos —extinción de incendios, protección radiológica, personal de mantenimiento, comunica-



ciones— y, posteriormente, se realiza un ejercicio de carácter integrado en el que se desarrollan todas estas capacidades.

Esto se hace una vez al año en una central diferente, de modo que cada cinco años se vuelve a repetir el ciclo completo. Con Foro Nuclear se establece un calendario y cada año se visita una instalación. El año pasado fue en Cofrentes y este año será en Vandellós, previsiblemente en octubre. Actualmente estamos coordinando fechas para realizar un gran simulacro.

¿Cómo interactúan los efectivos de la UME con el personal de las centrales?

El enfoque de estas colaboraciones, de estos ejercicios, es integral. Se busca que los diferentes grupos se reúnan: la parte de protección radiológica, mantenimiento, comunicaciones, extinción de incendios... Todo aquello que requiera capacidades en las que la UME pueda apoyar.

Nos organizamos en grupos y, a partir de ahí, se desarrollan todas las estrategias y posibles formas de colaboración. Finalmente, todo ello se integra en un escenario complejo donde se ponen en práctica estas estrategias mediante un ejercicio de alcance integrado.

En 2004 se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear, PLABEN, que estructura la respuesta a emergencias nucleares en los Planes de Emergencia Interiores y en los Planes de Emergencia Nuclear exteriores.



¿Qué papel tiene la UME en estos Planes de Emergencia?

Aquí el papel de la UME también es fundamental. En estos planes de emergencia, la UME dispone de capacidades para dar respuesta tanto al Plan de Emergencia Exterior como al Plan de Emergencia Interior, así como de apoyo al Consejo de Seguridad Nuclear.

En los planes de emergencia exterior, nuestras principales tareas van dirigidas al apoyo a la población. En lo específico del riesgo nuclear se centran en el despliegue de estaciones de clasificación y descontaminación. Podemos apoyar las que ya están establecidas como fijas dentro de los planes o desplegar una propia, con diferentes estaciones en un lugar adecuado para la evacuación de la población.

También participamos en el plan de vigilancia radiológica, donde, con nuestros equipos de detección, identificación y toma de muestras, podemos obtener los datos necesarios y trasladarlos tanto al Consejo de Seguridad Nuclear como a la Dirección de la Emergencia, para asesorar de forma eficaz en la resolución de la situación y en las medidas a aplicar a la población.

Como apoyo al Consejo de Seguridad Nuclear, colaboramos en la logística para desplegar los puntos de control radiológico que se establecen en los planes, así como en el control de la radiación sobre los propios intervinientes, incluyendo la asignación de dosímetros.

Y, por último, en apoyo al Plan de Emergencia Interior, ya que la UME dispone de capacidades que permiten actuar de forma integral. En este ámbito es muy importante toda la parte de sensores que podemos desplegar para la detección e identificación de posibles radiaciones o contaminación, el asesoramiento al director del Plan en el uso de nuestros medios y también la colaboración mediante software que permite hacer predicciones sobre la posible evolución de la nube radiológica y, así, adoptar las medidas adecuadas para proteger a la población.

¿Quién dirige el PLABEN?

El director del Plan de Emergencia Interior es el director de la central, y el del Plan de Emergencia Exterior, actualmente, la Subdelegación del Gobierno. No obstante, el PLABEN está ahora mismo en revisión, puesto que ha quedado desfasado con respecto al PLEGEM.

El PLEGEM ya establece que esos planes anteriormente desarrollados deben revisarse, y actualmente se encuentran en ese proceso de actualización. La diferencia principal entre ambas estructuras es que el PLABEN, al ser anterior a la creación de la UME, no contempla de forma específica su participación y presenta una estructura que no se ajusta completamente a la que se define para una emergencia de carácter nacional, como sí recoge el PLEGEM.

El PLEGEM establece claramente las diferentes situaciones operativas, desarrolla las funciones de los distintos responsables y, en concreto, define de forma precisa la estructura de una situación operativa 3, es decir, una emergencia de interés nacional. En este tipo de emergencias, la dirección del plan corresponde al Ministro del Interior, mientras que la Dirección Operativa de la Emergencia se asigna al General Jefe de la UME.

Este, a su vez, crea un mando operativo integrado en el que participan los distintos grupos de acción con las capacidades necesarias para la resolución de la emergencia. De este mando depende un puesto de mando avanzado, desde el cual se ejecutan todas las acciones necesarias, tanto en beneficio del Plan de Emergencia Exterior como en apoyo al Plan de Emergencia Interior.

En definitiva, es necesario un nuevo plan de emergencia nuclear o, al menos, la actualización del actual. El PLEGEM es el Plan General Estatal, por lo que el nuevo plan nuclear debe alinearse con los criterios que este establece.

EL GIETMA

La UME cuenta con el Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales, GIETMA, del que usted fue uno de los principales impulsores, y que dirige desde septiembre de 2025. ¿Cuál es la misión del GIETMA? ¿Por qué era necesaria su creación?

Al igual que se hizo con el resto de batallones dedicados a la resolución de emergencias de origen natural, se vio la necesidad de crear una unidad especializada en el ámbito de los

En la gestión de emergencias no se puede actuar de forma aislada: se trata de una respuesta conjunta de todos los actores implicados

riesgos tecnológicos. El hecho de tener estas capacidades distribuidas en diferentes batallones resultaba más complejo, por lo que se optó por centralizarlas en la base aérea de Torrejón. Así, se crea una unidad con capacidad para actuar en todos esos ámbitos: la emergencia nuclear, biológica, química y sus derivadas medioambientales.

Se trata de un ámbito altamente complejo, ya que requiere una gran diversidad de medios y una preparación muy específica del personal. De ahí la decisión de concentrar estas capacidades en un único punto, en la base de Torrejón.

Una de sus primeras actuaciones fue dirigir el despliegue operativo contra el brote de peste porcina detectado en la Sierra de Collserola, en Barcelona, que requirió la activación de más de 160 efectivos especializados. ¿Qué aprendizaje pudo extraer de esa experiencia? ¿Puede decirse que es un claro ejemplo de que los riesgos pueden surgir en casi cualquier ámbito de la vida?

Lo más importante es que se demuestra la capacidad de adaptación de la respuesta a emergencias de esta unidad. No hay ninguna emergencia igual; cada una es diferente y, por lo tanto, debemos disponer de planes y procedimientos suficientemente flexibles para adaptarlos a la situación concreta a la que nos enfrentamos. En este caso, nos enfrentábamos a un riesgo biológico. No deja de ser un virus, aunque en esta ocasión solo afectaba a animales, en concreto a jabalíes y cerdos. El procedimiento que teníamos para otros virus consistió, básicamente, en adaptarlo a esta situación.

Yo destacaría, por tanto, esa adaptabilidad en la respuesta, y también el asesoramiento multidisciplinar. Con esto me refiero a que, dentro del puesto de mando, contábamos con especialistas NBQ, personal de farmacia y personal de veterinaria. Ese asesoramiento conjunto, desde los distintos ámbitos, es fundamental para poder orientar de forma mucho más adecuada la dirección de la emergencia. Creo que el principal valor de esta intervención fue precisamente ese: haber podido asesorar de forma más amplia y desarrollar planes y procedimientos específicos para una situación concreta.

¿Cuántos miembros forman la unidad del GIETMA?

Aproximadamente 150. El asesoramiento del personal de farmacia, en concreto, se integra en el laboratorio de identificación rápida, que dispone de capacidades de identificación tanto biológica como química. El personal farmacéutico forma parte de este laboratorio, mientras que el servicio de Veterinaria pertenece al regimiento al que está adscrita mi unidad.

Regresando al sector nuclear, ¿cómo interactúa el GIETMA con las intervenciones analizadas anteriormen-

te en el ámbito de las centrales nucleares (PLABEN y PLEGEM)?

Al final, como en cualquier otro tipo de emergencia, la UME es un elemento de intervención del Estado que puede actuar en cualquier situación, ya que dispone de una serie de capacidades que pueden ponerse a disposición de la dirección de la emergencia que corresponda.

En el caso de los planes de emergencia nuclear, sería del mismo modo: la UME actuaría de forma integral, poniendo a disposición todas las capacidades necesarias. Estas pueden abarcar desde el rescate de personas hasta la parte más específica nuclear, como la detección e identificación, la extinción de incendios o el apoyo logístico, que resulta clave en este tipo de situaciones. Este apoyo incluye atención a damnificados, montaje de campamentos y suministro mediante grupos electrógenos. Es decir, la respuesta es integral, como en otros planes; simplemente se adapta a la situación concreta y al tipo de riesgo.

El despliegue se realizaría en el momento en que fuese necesario, utilizando la vía más rápida para llegar. No tiene por qué ser únicamente terrestre, sino también aérea, mediante el apoyo de helicópteros, lo que permite una respuesta más ágil. De hecho, uno de los motivos por los que esta unidad está centralizada en Madrid es su proximidad a los distintos emplazamientos, lo que facilita una intervención rápida.

Aquí, la clave del éxito es la pronta notificación. En este caso, por parte de la central nuclear, mediante una alerta temprana antes de que se desencadenen situaciones más graves. Esto permite desplegar en el menor tiempo posible y mitigar tanto los daños como sus consecuencias.

Los riesgos provenientes de instalaciones industriales están acotados, son conocidos y los responsables conocen cómo actuar en cada caso. Sin embargo, cada vez más nos enfrentamos a riesgos provenientes de actuaciones generadas por el ser humano con intención de producir daños. ¿Cómo interactúa el GIETMA en particular, y la UME en general, con la población para ser capaces de afrontar estos riesgos?

Desgraciadamente vivimos en un mundo muy complejo, y la UME, así como las Fuerzas Armadas en general, son conscientes de esta situación. Por ello, dentro de nuestra preparación intentamos estar listos para todo —como digo siempre, incluso para lo imposible—, generando escenarios muy complejos que superen lo imaginable y preparándonos a ese nivel. Entre estos escenarios se contemplan actos malintencionados que puedan afectar a algún tipo de instalación y que, en última instancia, generen una emergencia que requiera respuesta. Para ello también nos preparamos.

En cualquier caso, esta preparación y respuesta se realiza siempre en colaboración con otros organismos, muy especialmente con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como con el resto de cuerpos policiales y los servicios de bomberos. Es decir, en la gestión de emergencias no se puede actuar de forma aislada: se trata de una respuesta

conjunta de todos los actores implicados. La clave, en este sentido, es la coordinación entre todos ellos.

¿Cree que existe una percepción errónea por parte de la sociedad de lo que es el riesgo nuclear?

Sí, probablemente existe cierto desconocimiento sobre qué son las centrales nucleares, cómo funcionan y cuál es el nivel de seguridad que tienen. La seguridad es excelente. Una central nuclear es intrínsecamente segura. Partimos, por tanto, de unos estándares muy elevados, difíciles de encontrar en otros sectores, con un personal altamente cualificado y, además, muy concienciado con la seguridad. Son conscientes de que, aunque la probabilidad de que ocurra un siniestro es ínfima, existe, y se preparan para ello.

De hecho, una prueba de ello es la colaboración existente: aun siendo muy improbable un accidente nuclear, nos preparamos para lo imposible y con un nivel de detalle muy alto. Creo que la sociedad, en general, no conoce bien estas instalaciones. Quizá también, por parte de las propias centrales, se podría haber ofrecido más información —no sé exactamente el motivo—, pero lo cierto es que, si se conociera mejor el nivel de seguridad de las centrales nucleares, probablemente cambiaría la percepción de algunas personas.

Estar preparados para emergencias tecnológicas requiere de formación técnica. ¿Anima a los jóvenes estudiantes universitarios a dirigir su futuro profesional a la UME?

Claro, por supuesto. Las puertas de la UME están abiertas, especialmente para personas que quieran sumar, aportar su conocimiento y demostrar compromiso, que es lo más importante. Cuando hablamos de las Fuerzas Armadas, hablamos de un compromiso con la sociedad, asumiendo riesgos y con el convencimiento de que esa aportación va en beneficio de los ciudadanos. Los jóvenes son el futuro: necesitamos nuevas ideas y gente que quiera desarrollarse dentro del ámbito tecnológico.

En los últimos años el avance ha sido enorme y es algo que no se va a detener. De hecho, nuestra preparación diaria abarca todos los aspectos y la formación es continua. No basta con haber realizado un curso el año pasado; es necesario actualizarse constantemente. Las tecnologías evolucionan, se superan continuamente, y eso implica también la adquisición permanente de nuevos medios. En el ámbito de la detección e identificación, la mejora es constante, por lo que debemos adaptar nuestros recursos a los más modernos para mejorar la respuesta ante emergencias. ■

Una central nuclear es intrínsecamente segura. Partimos, por tanto, de unos estándares muy elevados, difíciles de encontrar en otros sectores, con un personal altamente cualificado



Perfil profesional

El Teniente Coronel Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara ingresó en la Academia General Militar en 2001. Tras completar sus estudios, en 2006 fue destinado como Teniente a la Legión. En 2010 fue destinado a la Unidad Militar de Emergencias, donde ocupó diferentes puestos como Capitán Jefe de compañía, destacando el mando de la Compañía de Intervención en Emergencias Tecnológicas.

Tras su ascenso a Comandante, desempeñó durante tres años el puesto de Jefe de la Plana Mayor del Grupo de Intervención de Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA). Posteriormente, tras realizar el curso de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, fue destinado al Cuartel General de la UME, donde ocupó el puesto de Analista de Planes y, más tarde, fue nombrado Jefe del Área de Instrucción y Adiestramiento. Actualmente, es Jefe del Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA), además de contar con distintos cursos de formación realizados en España y en el extranjero.

Ha participado en diversos foros nacionales e internacionales relacionados con el riesgo nuclear, radiológico, biológico y químico (NRBQ). Asimismo, ha colaborado como coautor en publicaciones como la Guía de Detección e Identificación de Riesgos Tecnológicos y en diferentes publicaciones doctrinales de la UME sobre riesgos tecnológicos y medioambientales.

Ha impartido conferencias en diversos foros y participado como profesor en múltiples organismos, entre ellos el Centro Integral de Formación de Seguridad y Emergencias, el Curso de Gestión de Catástrofes en la UME, el Curso Básico de Riesgos Tecnológicos y Medioambientales, el Máster en Emergencias de la Universidad Politécnica de Valencia, cursos de riesgos NRBQ en la Escuela Militar de Sanidad, la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM, la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCM, la Escuela Nacional de Protección Civil, la Escuela de Protección Ciudadana de Castilla-La Mancha y el Instituto Universitario Gutiérrez Mellado, entre otros.



APERTURA

La jornada se inició con el acto de apertura, que reunió a tres voces clave del ámbito institucional, académico y sectorial. Sergio Domínguez, director de la ETSII/UPM; Paulo J. Domingues, presidente de la SNE; y Jesús Tardón, subdirector general de Energía Nuclear del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. A continuación, se recogen sus intervenciones.



SERGIO DOMÍNGUEZ

Director de
la ETSII/UPM

Bienvenidos al Palacio de la Industria y de las Artes, que es la sede de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, lugar en el que nos encontramos ahora en su salón de actos. Soy consciente de que para muchos no es la primera vez que pasan por esta escuela, pero si ese fuera el caso, sean bienvenidos y les invito a que desde este momento sientan esta casa como su casa, de ahora en adelante y para siempre.

Quiero comenzar agradeciendo a la Sociedad Nuclear Española que haya, una vez más, elegido nuestra escuela para organizar esta jornada sobre centrales nucleares. Asimismo, quiero expresar mi agradecimiento al presidente de la Sociedad Nuclear Española, Paulo Do-

mingues, por estar hoy con nosotros. Igualmente a Jesús Tardón, Subdirector General de Energía Nuclear del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Mi nombre es Sergio Domínguez y soy el director de esta casa. Lo primero que quiero llamar la atención sobre el interés que tiene para nosotros como ingenieros industriales un evento de esta naturaleza donde se va a repasar el rendimiento, funcionamiento y las incidencias que haya podido ver en las centrales nucleares durante el año 2025.

A nadie se le escapa la circunstancia que se nos ha revelado en este último año, precisamente en 2025, sobre el estado de nuestra red de distribución eléctrica y sobre las posibles deficiencias que hayan podido suceder en la

configuración del mix energético. En esa situación, para cualquier ingeniero industrial, como responsable del asentamiento de futuros proyectos industriales, como ya son todos ustedes conscientes, lo más importante, uno de los requisitos fundamentales a la hora de considerar esa posibilidad es garantizar un suministro energético fiable. Y en ese contexto, los acontecimientos del año pasado, donde se nos ha puesto de manifiesto que el mix energético y el sistema de distribución estaban correctamente dimensionados, el protagonismo que puede cobrar a partir de ahora la energía nuclear como una de esas fuentes firmes que nos garanticen esa estabilidad que dramáticamente falló, pues lógicamente hace que para nosotros sea un momento de especial interés. Igualmente, en el contexto en el que nos encontramos en la Comunidad de Madrid, que viene a sumarse a esta circunstancia, donde desde el Gobierno de la Comunidad se realiza una apuesta firme en el apoyo a la investigación en esa modalidad de generación de energía dentro del ámbito nuclear.

Por todo ello, todas estas circunstancias se aúnan, sabiendo además, que dentro de la Comunidad de Madrid existe un gran interés por acoger negocios electro intensivos, más que negocios, esfuerzos industriales intensivos, como pueda ser ahora la profusión de data centers y la demanda que hay con la instalación de data centers en puntos neurálgicos de toda Europa y especialmente en los alrededores de Madrid. Todo ello configura una situación en la que lo que se viene hoy a discutir y el futuro de la energía nuclear en general, pues es, como digo, de máximo interés para los ingenieros industriales como parte de nuestra responsabilidad para garantizar el correcto funcionamiento de todas esas plantas que tendremos que implantar a partir de ahora.

Y nada más, quiero reiterar mi agradecimiento a la organización y mi agradecimiento a mis compañeros a la Presidencia, así como esperar y desear que esta jornada sea de la máxima utilidad para todos ustedes. Muchas gracias.

Para nosotros la energía nuclear hace que sea de especial interés como una de las fuentes firmes que nos garanticen estabilidad



PAULO J. DOMINGUES
Presidente de la
Sociedad Nuclear
Española

Muy buenos días y bienvenidos a este encuentro anual de nuestro sector en el que bajo el epígrafe de “las centrales nucleares españolas en 2025, experiencias y perspectivas” vamos a tener oportunidad de repasar con los directores de las centrales la operación de nuestros grupos, de nuestros siete tesoros, durante el pasado año.

Antes de entrar en esta siempre enriquecedora visión de detalle, quiero, por supuesto, empezar mi intervención con un agradecimiento muy especial, en nombre propio y en el de la Junta Directiva de la Sociedad Nuclear Española, a todos los que han hecho posible este evento. Muy especialmente a todos los miembros de la Comisión de Programas que como cada año ha pilotado el trabajo de organización de este encuentro.

También quiero, por supuesto, agradecer a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, y a su director Sergio Domínguez, que nos acompaña en este acto de apertura, la magnífica acogida y todas las facilidades que, un año más, nos ha dado para poder reunirnos hoy aquí.

Mi agradecimiento, y por supuesto también la enhorabuena por su reciente nombramiento, a Jesús Tardón, Subdirector General de Energía Nuclear del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, por

acompañarnos por primera vez en este acto de apertura.

Y cómo no, gracias a todos los directores de central. Por orden alfabético; Alberto Porras, Antonio Martinavarro, Javier Sala, Jorge Martínez y Rafael Campos. Sois hoy aquí los verdaderos protagonistas. Gracias también a nuestro ponente invitado para la sesión especial, el Teniente Coronel Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara, de la Unidad Militar de Emergencias.

Y, por supuesto, gracias a todos los que, un año más, llenáis este auditorio, profesionales y estudiantes. Veo a personas de diferentes edades, de diferentes generaciones y esto me llena de alegría porque, desde aquí, desde esta tribuna, me parece una de las mejores muestras posibles de la vitalidad y capacidad de nuestro sector. La energía nuclear no es una rémora del pasado, es una opción de futuro y así, mientras nos dejen, la seguiremos defendiendo.

Antes de dar paso a Jesús Tardón que será el encargado de inaugurar oficialmente esta jornada, permitidme que os exponga algunas reflexiones. Estoy convencido que las compartimos en su gran mayoría, pero debemos convertirlas en proclamas. En este momento de debate y posicionamientos, la voz de los profesionales nucleares también debe escucharse alta y clara. Estamos hablando de nuestras centrales, de nuestros trabajos y de nuestro compromiso con la disponibilidad de energía, con la contribución a la reducción de emisiones y con la garantía de suministro.

A menudo se habla de la inercia como una de las características de nuestro sector y aunque yo diría que el 2025 ha sido un año intenso, lleno de hitos y de hechos diferenciales, es verdad que hay párrafos de este discurso que todos los presidentes hemos escrito y reiterado.

Respecto a años anteriores, por ejemplo, no ha cambiado nuestra contribución al sistema eléctrico. En 2025 los siete reactores que operamos han producido el 19,7 % de la electricidad neta en el sistema eléctrico peninsular, con tan solo un 5,0 % de la potencia instalada. Fueron, un año más, la fuente que más horas ha operado a plena potencia con un factor de carga del 83,1 %, es decir unas

7.280 horas de producción equivalentes al 100 % de potencia nuclear. Nuestra producción supone un 25,2 % del total de electricidad generada en España sin emisiones. Sólo con estos cuatro datos es posible afirmar que hemos contribuido de manera decisiva a la estabilidad del sistema, a la seguridad de suministro y a la reducción de emisiones. Así ha sido en 2025 y así ha sido históricamente. En estos momentos en los que se vuelven a alzar voces en contra de nuestra continuidad, los datos, que son los que son y que de manera indiscutible hablan por sí mismos, nos permiten refutar la ideología y los mitos varios a los que recurren.

Al echar la vista atrás y recordar la intervención en este mismo foro de mi querido presidente Emilio Mínguez, todos podremos recordar que compartía su deseo de “poder dejar atrás este continuo discurso de reivindicación, casi de ruego, de los presidentes de la Sociedad Nuclear Española”, pero me parece que a mí me toca, de nuevo, coger su testigo y volver una vez más a reivindicarnos como opción de futuro.

Podría estar buena parte de la mañana, y no hemos venido para esto, dando argumentos para ello: 1) el viraje de todos, todos los países, salvo España, con reactores operando hacia el largo plazo con declaraciones recientes como las del canciller Friedrich Merz calificando como “grave error estratégico” el apagón nuclear alemán o las del primer ministro belga Bart De Wever, calificando la decisión de abandonar la energía nuclear como “la estupidez del siglo”. 2) El cada vez más amplio apoyo social que estamos viendo a la energía nuclear – recordad que el barómetro del Real Instituto Elcano desveló un apoyo a la continuidad de las centrales nucleares españolas por parte de 2 de cada 3 españoles y españolas. 3) El papel clave de nuestras centrales ante situaciones complejas: hasta hace unos años nuestro gran referente fue el impacto del temporal Filomena, pero hoy la importancia de la estabilidad de la red se ha consolidado en la ya tan famosa operación reforzada del sistema de transporte peninsular, consecuencia del apagón del 28 de abril del año pasado. 4) La necesidad de contar con fuentes de generación robustas para atraer inversión y desarrollar proyectos en nuestro país. 5) Y

Hoy la importancia de la estabilidad de la red se ha consolidado en la ya tan famosa operación reforzada del sistema de transporte peninsular, consecuencia del apagón del 28 de abril del año pasado

un largo etcétera que todos vosotros habéis podido seguir, como yo, en la actualidad, y que no hace falta repetir en este foro porque ya estamos todos más que convencidos de ello.

En cambio, sí me gustaría hacer especial hincapié en tres aspectos que como presidente de la SNE quiero realzar:

1) El primero es, por supuesto, el buen hacer de nuestros equipos, en las centrales y en las empresas. Ese sello de calidad excelente que forma parte de nuestro ADN como profesionales nucleares. De ello hablaremos durante toda la mañana. Y cuando hablo del buen hacer no hablo de años “estupendos” que también. Hablo de superar retos y dificultades, de poner en valor lo que nos contarán en breve los directores de central, hablo de trabajar con responsabilidad y compromiso como nuestra mejor carta de presentación, como nuestra aportación a la discusión, al debate de nuestro futuro.

Quisiera también poner el foco en Almaraz y, en este caso, más allá de su operación. Hablo de su resiliencia, la capacidad que está demostrando tener para trabajar y seguir operando en un contexto de presión y de cuenta atrás que no es fácil de gestionar y ante la que sólo puedo deciros, de nuevo, que contáis con el apoyo de todos, todos los que estamos en esta sala. Todos somos un poco Almaraz y queremos que esta incertidumbre acabe ya, para que, como dice esa canción que a todos nos ha tocado la fibra, “Almaraz no cierras” porque “le queda mucho por ofrecer”. Todos aquí estamos convencidos de ello. Seguid con fuerza y con mucho ánimo. Todo nuestro apoyo para ello.

Finalmente quiero también poner en valor el esfuerzo de apertura, de transparencia y de acercamiento que se está realizando por parte de todo el

sector. Desde opciones muy diferentes, es cierto, pero todas encaminadas al mismo fin, que es ir ganando, poco a poco, ese apoyo social a la que me refería antes y que resulta fundamental para apuntalar, desde otra perspectiva más allá de nuestro día a día, nuestra petición de revisión del calendario de cierre de nuestras centrales. En el último año hemos visto el nivel de actividad y acción de la plataforma “Sí a Almaraz, Sí al Futuro”, por supuesto, pero hemos visto también con alegría como agentes sociales y económicos de todo el país se pronunciaban al respecto con un posicionamiento claro a favor de pedir que el calendario de cierre se revise para ir más allá de lo fijado a fecha de hoy.

Con todo ello no me queda mucho más que aprovechar este marco y esta tribuna para, un año más reivindicar de nuevo la energía nuclear como una opción de futuro para este país, como una parte necesaria de nuestro sistema de generación eléctrica.

A todos los profesionales nucleares que hoy nos acompañáis, os pido que sigáis trabajando como lo habéis hecho en este pasado año para que nuestros gestos, nuestro buen hacer hable más alto y más claro que cualquier discurso. Que, por supuesto, cada vez que tengáis ocasión reivindicéis nuestra aportación y el valor de la generación eléctrica de origen nuclear. Durante demasiado tiempo hemos sido permisivos y hemos dejado que siempre fueran otros los que hablasen de nosotros. Os pido también que, sin dudar, mantengáis, mantengamos alto el nivel de optimismo y las ganas de seguir dando guerra.

Y parafraseo de nuevo a mi querido profesor Emilio Mínguez para decir que me hará muy feliz dejar este tono, este discurso de “reivindicación”. Pero no tengáis ninguna duda de que si tengo que mantenerlo, tanto aquí como también y especialmente en todos los foros en los que, como presidente de la SNE tengo ocasión de poner voz a los profesionales nucleares, lo haré con todo el orgullo y la satisfacción que me supone representar a un sector y a unos profesionales como todos vosotros.

¡¡Gracias por vuestro apoyo, gracias por vuestra lucha y gracias por creer en nuestro futuro!!



JESÚS TARDÓN

Subdirector General
de Energía Nuclear
del Ministerio para la
Transición Ecológica y
el Reto Demográfico

En primer lugar, quiero agradecer a la Sociedad Nuclear Española y particularmente a su presidente, Paulo Domingues, su invitación para participar en esta jornada sobre experiencias y perspectivas de las centrales nucleares españolas en representación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Para mí es un gran honor estar hoy aquí dado el altísimo nivel de todos los profesionales que participan en esta jornada. Comienzo reiterando lo que ha comentado Paulo en el sentido de que la producción nuclear en España durante el año 2025 ha mostrado una ligera tendencia a la baja, representando el 19,7% del total de la energía eléctrica neta generada en nuestro país, según datos provisionales de Red Eléctrica.

Con tan solo el 5,28% de la potencia instalada, la energía nuclear ha sido la segunda fuente más importante del mix de generación, solo por detrás de la eólica, que aportó un 21,6%. En tercer lugar, lo ocupó la solar fotovoltaica con un 18,4%, cerca ya del 19,7% de la nuclear. En todo caso, las centrales nucleares españolas siguen siendo un pilar fundamental en el suministro de energía de base fiable y libre de emisiones de efecto invernadero, a pesar del alto crecimiento de las renovables. Es evidente que estos buenos niveles

de producción son el resultado del excelente trabajo que realizan los profesionales que formáis parte de la industria nuclear española y, en particular, de los directores de las centrales que a lo largo de esta jornada nos vais a contar cómo ha sido su funcionamiento durante el año pasado.

Por mi parte, voy a pasar a informar a continuación sobre las actuaciones más relevantes que últimamente se están desarrollando en el Ministerio. Y quiero comenzar este breve repaso con uno de los temas más importantes que el sector nuclear español tiene sobre la mesa en este momento. Me refiero, como no puede ser de otro modo, al protocolo de cese ordenado de explotación de las centrales nucleares. El hecho es que, efectivamente, en el año 2019 se acordó un calendario de cese ordenado y de explotación, y seis años más tarde, en el último trimestre de 2025, algunas de las empresas propietarias de las centrales que firmaron el citado protocolo han puesto de manifiesto que las circunstancias han cambiado y han actuado en consecuencia. La Orden TED/773/2020, de 23 de julio, concedió a Centrales Nucleares Almaraz-Trillo la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear de Almaraz, con validez hasta el 1 de noviembre de 2027 para la unidad I y hasta el 31 de octubre y de 2028 para la Unidad II, especificando que estas serían las fechas de cese definitivo de explotación de estas unidades.

El pasado 30 de octubre de 2025, el director general de CNAT presentó un escrito en el Registro de la Subdirección General, en el que solicitaba que se modificase la autorización de explotación de la central nuclear de Almaraz, a fin de extender su vigencia hasta el 8 de junio de 2030 para ambas unidades. Puesto que este escrito de CNAT solicita una ampliación de la vigencia de la autorización de explotación, dicha solicitud se está tramitando en el Ministerio conforme al artículo 7 "Renovación de las autorizaciones" del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras instalaciones relacionadas con la

exposición a las radiaciones ionizantes, el denominado RIR, aprobado por Real Decreto 1217/2024. El primer apartado de este artículo 7 establece que la renovación de las autorizaciones se tramitará mediante el mismo procedimiento por el que fueron concebidas, adjuntando la actualización de los documentos que las fundamentan o, en su caso, la documentación que para cada autorización se determine. Las solicitudes de CNAT fue remitida al Consejo de Seguridad Nuclear para su informe preceptivo y posteriormente este organismo notificó a CNAT una instrucción técnica complementaria mediante la que se le requería presentar determinada documentación a fin de poder evaluar adecuadamente la solicitud recibida. El pasado 17 de febrero CNAT presentó al Consejo y al Ministerio la documentación solicitada, identificando adicionalmente las referencias a las cartas con las que se remitieron las copias actualizadas de los documentos oficiales de explotación de la Central Nuclear de Almaraz. Por último, recientemente, el 27 de febrero, el Ministerio ha emitido una orden por la que se suspende el cómputo del plazo para emitir la resolución del procedimiento de renovación en curso hasta el momento de emisión del informe preceptivo del Consejo. Todo ello de conformidad con el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas que he mencionado anteriormente y la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Conforme al artículo 10.1 del RIR, el plazo para resolver es de seis meses. Por tanto, puesto que desde que CNAT presentó la solicitud hasta la emisión de esta orden que acabo de comentar, han transcurrido aproximadamente cuatro meses, quedan aún dos meses de plazo desde que el Consejo de Seguridad Nuclear emita su informe hasta que se dicte la orden por la que se resolverá el expediente.

Me refiero a continuación a otro expediente que es el del denominado proyecto ATI-100. El 7º Plan General de Residuos Radiactivos, el que familiarmente conocemos como 7º PGRR contempla dotar a los emplazamientos de las centrales nucleares de Vandellós II, Ascó I, Ascó II, Cofrentes y Almaraz, es decir, cuatro emplazamientos de una capacidad de almacenamiento temporal de combustible gastado que permita almacenar todo el generado por dichas centrales hasta el final de su vida operativa prevista. Cabe señalar que la central nuclear de Trillo ya cuenta con esta ca-

Las centrales nucleares españolas siguen siendo un pilar fundamental en el suministro de energía de base fiable y libre de emisiones de efecto invernadero



pacidad. Todo ello se está llevando a cabo mediante este proyecto ATI-100. Para los nuevos ATI se ha seleccionado un sistema de almacenamiento basado en cápsulas metálicas soldadas con envoltorio de hormigón, que es similar al de los actuales ATIS de Ascó y de José Cabrera. La ejecución y montaje de los cuatro ATIS-100 se autorizó mediante resoluciones de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética que familiarmente conocemos como DGPCE, con informe previo de CSN entre noviembre de 2024 y marzo de 2025. En consecuencia, las obras de construcción de estas cuatro instalaciones están actualmente en curso y los titulares han solicitado ya las respectivas autorizaciones de puesta en servicio que se tendrán que emitir en su momento.

Paso ahora al expediente de ampliación de El Cabril. Mediante resolución de la DGPCE, con el informe previo del Consejo, el pasado 17 de enero de 2025 se autorizó la ejecución y montaje de la plataforma sureste para el almacenamiento definitivo de residuos de baja y media actividad RMBA en el Centro de almacenamiento de El Cabril. La construcción de esta plataforma está contemplada en el 7º PGRR dada la necesidad de aumentar la capacidad de almacenamiento de residuos de baja y media actividad en El Cabril. Dicha construcción se acometerá por fases, contemplándose en

la primera fase la construcción de 12 nuevas celdas RMBA y posteriormente hasta 15 celdas adicionales según se vayan necesitando. Se espera que a lo largo del presente año, en 2026, ENRESA solicite la autorización de puesta en servicio de la plataforma Sureste y que dicha autorización pueda ser finalmente otorgada por la DGPCE en el año 2029.

Y por último, me refiero brevemente al expediente del almacén temporal de Vandellós I. El 20 de febrero de 2025 se publicó en el Boletín Oficial del Estado un anuncio por el que se sometió a información pública el proyecto de construcción de un almacén temporal en la instalación nuclear Vandellós I en fase de latencia, así como su respectivo estudio de impacto ambiental. Todo ello en el marco de la evaluación de impacto ambiental de dicho proyecto. Este almacén temporal albergará los residuos procedentes del preprocesado del combustible gastado de la central que actualmente se encuentran en Francia, así como los residuos especiales que se generen en la última fase del desmantelamiento de esta instalación. En el 7º PGRR se contempla la puesta en marcha de este almacén temporal en 2027, el próximo año, permaneciendo operativo hasta el traslado de dichos residuos al Almacén Biológico Profundo (AGP) para su almacenamiento definitivo. En la Subdirección General se está tramitando actualmente la autorización de ejecución y mon-

taje que se encuentra pendiente de la obtención de la Declaración de Impacto ambiental del Proyecto La Vía, así como del Informe del Consejo de Seguridad Nuclear. Una vez se reciban ambos documentos se otorgará la autorización de ejecución y montaje previsiblemente dentro del presente año 2026.

Y voy terminando. Estamos trabajando en algunos otros expedientes de interés, pero dado el tiempo de que dispongo, solo los voy a mencionar. En primer lugar, la tramitación del proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento sobre Protección de la Salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 1029/2022. El objetivo principal de esta norma es finalizar en su totalidad la transposición de la Directiva 2013/59 Euratom que está traspuesta a falta de un artículo y este artículo es el que este Real Decreto termina de trasponer. Está en un estado de tramitación bastante avanzado. Se espera que luego vaya a ser informado por el Consejo de Seguridad Nuclear, la SCT del Ministerio y posteriormente tendrá que ser sometido al dictamen del Consejo de Estado. A continuación de eso será aprobado previsiblemente en el último cuatrimestre de este año.

Por otra parte, los expedientes de solicitud de autorización de la modificación de las estrategias de parada de las centrales derivadas de solicitudes de los despachos delegados, expedientes que a fecha de hoy aún no se han resuelto. Asimismo, quisiera mencionar la versión de seguimiento de la parte Artemis de la misión IRRS-ARTEMIS del OEIA de 2018. Esta misión de seguimiento se llevó a cabo en la sede de ENRESA en Madrid entre el 28 de septiembre y el 3 de octubre de 2025. El informe final está publicado tanto en la web del Ministerio como en la del Consejo de Seguridad Nuclear. Y quiero terminar esta intervención agradeciendo a Paulo Domingues la oportunidad que me ha dado de dirigirme a todos vosotros y reiterando mi reconocimiento a todos los trabajadores del sector nuclear, ya que por su trabajo, conocimientos y dedicación contribuyen día a día a que la energía nuclear tenga un papel protagonista en la garantía de suministro de electricidad, un bien que, sin duda, es absolutamente esencial en nuestra sociedad actual. Y con esto declaro inauguradas las Jornadas. Muchísimas gracias. ■

SAMSON RINGO

LÍDERES en la fabricación de **VÁLVULAS**
para **CENTRALES NUCLEARES**



SAMSON RINGO

Calle Romero N°6. Polígono Industrial Empresarium. 50720 Zaragoza
Tel. +34 976 45 49 40 | info-ringo-es@samsongroup.com



SESIÓN I



JAVIER SALA
Director C.N.
Cofrentes

CENTRAL NUCLEAR COFRENTES

SEGURIDAD NUCLEAR

El desempeño de seguridad en 2025 consolidó a Cofrentes como una instalación con altos estándares operativos. Según los indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC), la planta mantuvo todos sus indicadores en verde, ubicándose en la mejor posición con respecto a la seguridad nuclear: la de respuesta del titular.

Durante 2025 se notificaron cinco sucesos al Consejo de Seguridad Nuclear, todos clasificados como INES 0. El más significativo fue la prealerta del 28 de abril, originada por la pérdida del suministro eléctrico exterior durante el apagón nacional. En este escenario exigente, los tres genera-

dores diésel de seguridad arrancaron y energizaron adecuadamente las barras de emergencia, demostrando la fiabilidad de los sistemas y la preparación del equipo.

SEGURIDAD LABORAL

La seguridad laboral se reafirma como eje estratégico. En 2025, la instalación logró cero accidentes con baja, tanto en plantilla propia como en empresas contratistas. Con más de 1,5 millones de horas trabajadas, se registraron más de 4.000 observaciones, identificándose 902 desviaciones y 31 incidentes. La implantación del proceso Stop Work ha permitido involucrar activamente a todo el personal en la identificación y detención inmediata de actividades inseguras, reforzando una cultura preventiva sólida.

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

El año 2025, siendo un año de recarga, presentó un escenario exigente en materia de protección radiológica. Aun así, Cofrentes finalizó el ejercicio con una dosis colectiva de 1.811 mSv-persona, inferior al objetivo establecido. La dosis individual máxima fue de 9,9 mSv, por debajo del límite interno. La planta continúa aplicando estrictamente las prácticas ALARA e impulsando nuevos enfoques de optimización, recordando que incluso en años de buenos resultados existen oportunidades de mejora.

GESTIÓN DEL COMBUSTIBLE GASTADO

El año cerró sin nuevas cargas de contenedores, manteniéndose los 15 existentes en el ATI. El foco principal se centró en la construcción del ATI 100, diseñado para almacenar la totalidad del combustible gastado de la central. A pesar de los retrasos derivados de un año meteorológicamente adverso, el proyecto mantiene su previsión de finalización en 2025, asegurando la infraestructura necesaria para la operación prolongada y la futura fase de desmantelamiento.

PRODUCCIÓN Y FLEXIBILIDAD OPERATIVA

Cofrentes generó 7.434 GWh en 2025, equivalentes al 48 % de la producción eléctrica de la Comunidad Valenciana. El factor de operación alcanzó el 81,8 %, con un factor de indisponibilidad forzada de solo el 3,85 %.

Tres hitos definieron el año operativo: una parada por condiciones de mercado en abril ante la elevada penetración renovable y baja demanda; una recarga de combustible realizada con más de 2.000 profesionales y más de 100 empresas, cumpliendo estrictamente los objetivos de calidad y seguridad; y una parada automática en noviembre causada por una falta a tierra en el interruptor de generación, cuya recuperación se completó en tan solo once días gracias a la

La planta mantuvo todos sus indicadores en verde, ubicándose en la mejor posición con respecto a la seguridad nuclear: la de respuesta del titular

colaboración entre la organización y el fabricante.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Uno de los proyectos más relevantes del año fue la revisión completa de uno de los dos rotores de repuesto del generador eléctrico principal, procedentes de Valdecaballeros, enviados a Estados Unidos para pruebas dinámicas y renovación. Este componente, de 200 toneladas, requirió una operación logística internacional de gran complejidad que involucró transporte especializado por tierra y mar. La revisión permitirá disponer de un rotor completamente cualificado operar en el futuro, reforzando la fiabilidad a largo plazo del generador principal.

MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD

Durante la recarga se implantó una mejora esencial en los generadores diésel: la instalación de registradores digitales para monitorizar la temperatura de escape de cada cilindro. Esta modernización permitió detectar una anomalía en el turbocompresor de uno de los motores durante las prue-

bas realizadas en recarga, que son de máxima exigencia. La intervención de sustitución del equipo se completó con apoyo técnico de otras centrales, demostrando la fortaleza del trabajo colaborativo del sector.

COORDINACIÓN CON LA UME

Las jornadas de coordinación con la UME celebradas en noviembre fueron un éxito tanto técnico como organizativo. Se verificó la compatibilidad plena entre los equipos y procedimientos de ambas instituciones, incluyendo conexiones eléctricas, hidráulicas, neumáticas, y la operación de laboratorios químicos móviles. La interacción fluida entre los especialistas de Cofrentes y los equipos de la UME destacó la preparación conjunta ante escenarios complejos de emergencia.

CULTURA DE EXCELENCIA

Cofrentes continúa avanzando en el proyecto de desarrollo de proyectos de mejora continua, de acuerdo con el programa "Action For Excellence" de WANO. Una de las iniciativas destacables es el proyecto implementado para el colectivo de encargados de operación, focalizado en talento, fundamentos y excelencia operativa. Este programa ha incorporado mejoras en herramientas, iluminación, maniobrabilidad de equipos y formación avanzada en sistemas complejos. El enfoque es claro: dotar a los profesionales de los medios y conocimientos necesarios para garantizar una operación sobresaliente en cada intervención. ■





SESIÓN II



ALBERTO PORRAS
Director C.N. Trillo

CENTRAL NUCLEAR TRILLO

Durante 2025, la producción de energía eléctrica bruta generada por la Central Nuclear de Trillo ha sido de 7.500 GWh y la producción neta de 7.002 GWh.

C.N. Trillo ha evitado la emisión de 3 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera, el 3,7 % de la energía libre de emisiones de CO₂ producida en España durante 2025, según datos oficiales publicados por Red Eléctrica Española (REE).

Desde el 23 de mayo de 1988 hasta el 31 de diciembre de 2025, la producción de energía eléctrica bruta acumulada es de 303.649 GWh.

CN Trillo ha operado de manera

estable durante 2025, estando disponible en los momentos de mayor requerimiento de energía (invierno y verano). La mayor duración de la recarga de combustible ha motivado que los factores de operación, disponibilidad y de carga hayan sido inferiores a los inicialmente previstos para este año. Durante este año, por cuarto año consecutivo, Trillo no ha tenido ninguna parada automática del reactor.

OTROS DATOS DE INTERÉS

De especial mención son los registros en seguridad laboral marcando

en 2025 el hito de 0 accidentes con baja, y 1.008 días y 4,2 millones de horas sin accidentes con baja. A la consecución de estos extraordinarios resultados ha contribuido la implantación del Plan A-CERO (Cero Accidentes) de CNAT reconocido como una fortaleza por WANO lo que ha situado a la central como un referente internacional en Prevención de Riesgos Laborales en el sector nuclear.

Gracias a su flexibilidad operativa y a su equipo altamente cualificado, Trillo está preparada para seguir operando más allá de noviembre de 2034, fecha de la autorización de explotación vigente.

A 31/12/2025 se encuentran almacenados 516 elementos combustibles en la piscina de combustible gastado de la Central de Trillo lo que supone una ocupación del 92,35% de la capacidad útil de la misma.

Durante los meses de noviembre y diciembre de 2025 se han trasladado dos contenedores hacia el Almacén Temporal Individualizado (ATI) por lo que hay almacenadas 441 toneladas de uranio total repartidos en los 42 contenedores que contienen un total de 992 elementos: 32 contenedores DPT y 10 ENUN32P.



XXXVII RECARGA DE CNT

La XXXVII Recarga de Combustible y Mantenimiento General de la Central de Trillo dio comienzo el 25 de marzo de 2025 y finalizó el 21 de mayo.

En esta 37ª Recarga se han realizado, entre otras actividades, la sustitución de 32 elementos com-

bustibles, la ejecución de pruebas requeridas por las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, la revisión o prueba de instalaciones, equipos y componentes necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la planta en el nuevo ciclo de operación. Se han desarrollado durante la misma más de 20.000 órdenes de trabajo y se han ejecutado 21 modificaciones de diseño.





Durante 2025, la producción de energía eléctrica bruta generada por la Central Nuclear de Trillo ha sido de 7.500 GWh y la producción neta de 7.002 GWh

de Seguridad Nuclear) 3 sucesos (INES 0).

Los datos del Sistema Integrado de SISC (Sistema Integrado de Supervisión de Centrales) muestran que la Central de Trillo tiene todos los indicadores en verde y ningún hallazgo superior a verde.

MISIONES INTERNACIONALES

Durante 2025 no ha habido Peer Reviews ni Follow-ups de WANO en CN Trillo.

La duración de la recarga se extendió 26 días debido a una combinación de factores operativos y factores externos:

- Trabajos adicionales en la bomba principal, que requirieron más tiempo del previsto inicialmente.
- Incidencias durante el proceso de calentamiento, que obligaron a realizar ajustes y verificaciones adicionales.
- El apagón nacional no programado, que interrumpió temporalmente las actividades planificadas.
- La permanencia unos días en modo 2 solicitado por el despacho de carga, en respuesta a condiciones específicas del mercado eléctrico.

Durante este periodo participaron más de cuarenta empresas especializadas que incorporaron a más de mil personas para la realización de los trabajos programados.

De especial mención son los registros en seguridad laboral, donde se acumulan 4 recargas consecutivas sin accidentes.

RELACIONES CON EL CSN

Durante el año 2024 se han notificado al organismo regulador (Consejo



CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ



RAFAEL CAMPOS

Director C.N. Almaraz

Durante 2025, la producción de energía eléctrica bruta conjunta generada por las dos unidades de la Central Nuclear de Almaraz ha sido de 15.369 GWh (CNA1: 7.969,4; CNA2: 7.400 GWh) y la producción neta de 14.752,1 GWh (CNA1: 7.648,8 GWh; CNA2: 7.103,3 GWh).

C.N. Almaraz genera el 7% de la energía eléctrica consumida en España, el consumo de 4 millones de hogares.

La Unidad I ha estado operando de manera estable durante todo el 2025, a excepción de los periodos en los que se ha procedido a bajar potencia por solicitud del despacho de carga. El 16 de abril se desconectó de la red eléctrica al no resultar casada en el mercado eléctrico y se mantuvo en esta situación hasta el 6 de mayo.

El 1 de junio, una intervención en el circuito de vapor requirió la parada de la Unidad. Por su parte, el 17 de junio se produjo la parada automática de la planta por una anomalía en una fase del transformador principal. Del 9 al 21 de septiembre se producía una bajada de carga por trabajos en la planta que así lo requerían.

El resto del año, la central ha funcionado al 100% de su potencia.

La Unidad II ha estado operando de manera estable durante todo el 2025. La unidad ha estado operando de manera estable a excepción de

los periodos de bajada de carga solicitados por el despacho de carga (entre marzo y abril) y el periodo de la 29ª recarga comprendido entre el 5 de octubre y el 13 de noviembre. A esto se le suma la parada automática del reactor sufrida el 28 de abril por el apagón nacional. El resto del año ha funcionado al 100% de su potencia.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Hasta el 31 de diciembre transcurrieron 533 días consecutivos sin accidentes laborales con baja médica.

En 2025, se revalidó el título de WA-NO1, manteniéndose en el grupo de

plantas con mejor desempeño del mundo.

Durante el año 2025 se han trasladado 3 contenedores hacia el ATI-20 por lo que a 31 de diciembre hay almacenados 20 contenedores con un total de 640 elementos combustibles. Este ATI se encuentra el 100% de su capacidad. En mayo se iniciaron las actividades de construcción del ATI-100 que tendrá capacidad para 125 contenedores. En piscina hay 1.496 elementos combustibles de la Unidad 1 y 1.488 elementos en la Unidad 2.

XXIX RECARGA DE CNA 2

El 5 de octubre se iniciaron los trabajos correspondientes a la XXIX Recarga de Combustible de la U2 de la Central Nuclear de Almaraz. Esta será la penúltima recarga de esta Unidad cuya fecha de cese está fijada para el 31 de octubre del 2028. La central se conectó de nuevo a la red eléctrica el 13 de noviembre. De esta forma se dio comienzo un nuevo ciclo de operación, el número 30.

C.N. Almaraz genera el 7% de la energía eléctrica consumida en España, el consumo de 4 millones de hogares

5. LO MÁS REPRESENTATIVO DE 2025

En espera de la continuidad

- El 30 de octubre de 2025, CNAT solicitó al MITECO (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico) la extensión de la autorización de explotación de los dos grupos de C.N. Almaraz hasta junio del año 2030.
- Almaraz cumple con todos los requisitos de la Revisión Periódica de Seguridad aprobada por el CSN en el año 2020, y vigente hasta el año 2030.
- NPP North Anna (Virginia, EEUU), gemela de Almaraz, cuenta con licencia para operar 80 años.
 - En EE.UU.:
 - 8 reactores: licencia 80 años
 - 80 reactores: licencia 60 años (prevén solicitar extensión hasta 80 años)

Proyecto ATI-100

Obtuvo la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE 13/03/25).

UBICACIÓN	Zona norte de la central, al este del actual ATI-20.
CONSTRUCCIÓN	Una losa de almacenamiento para contenedores (dimensiones 125,10 x 52,50 m).
CAPACIDAD	125 contenedores (máximo).
CONTENEDORES	Modelo basado en tecnología HI-STORM FW adjudicado a ENSA-Isabec.
SISTEMA	Almacenamiento en seco - HI-STORM FW versión C de la empresa ISOTEC International; sistema ya licenciado y ampliamente empleado en EE.UU.
OBJETIVO	Contar con un ATI de capacidad total para continuar con el despacho del combustible de piscinas más allá de 2028.

MAYO: Inicio construcción (se extenderá durante 2026).
AGOSTO: Envío al CSN la Solicitud de Autorización de la Modificación del ATI-100 (en evaluación).



5. LO MÁS REPRESENTATIVO DE 2025

Hito en accidentabilidad

En CN Almaraz
hemos cumplido
**1 año sin
accidentes**



Sigamos
haciéndolo
posible



No bajas
la guardia



4. RETOS 2026:



Mantener
la excelencia
operativa



Esta recarga concluyó siendo la octava consecutiva sin accidentes laborales y cumpliendo los objetivos de dosis y de duración de programa.

Se ejecutaron más de 11.000 actividades de mantenimiento y mejora de la Planta, habiéndose implantado 13 modificaciones de diseño, entre ellas las ligadas a requisitos y compromisos con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Durante este periodo, se han renovado 56 elementos combustibles, además de realizar labores de mantenimiento de una de las turbinas de baja presión, la revisión de los sellos de dos bombas de refrigeración del núcleo del reactor, así como el mantenimiento preventivo en los múltiples sistemas de seguridad de la Central. También se ha realizado la prueba de alimentación eléctrica exterior desde los grupos de la Central Hidroeléctrica de Alcántara.

RELACIONES CON EL CSN

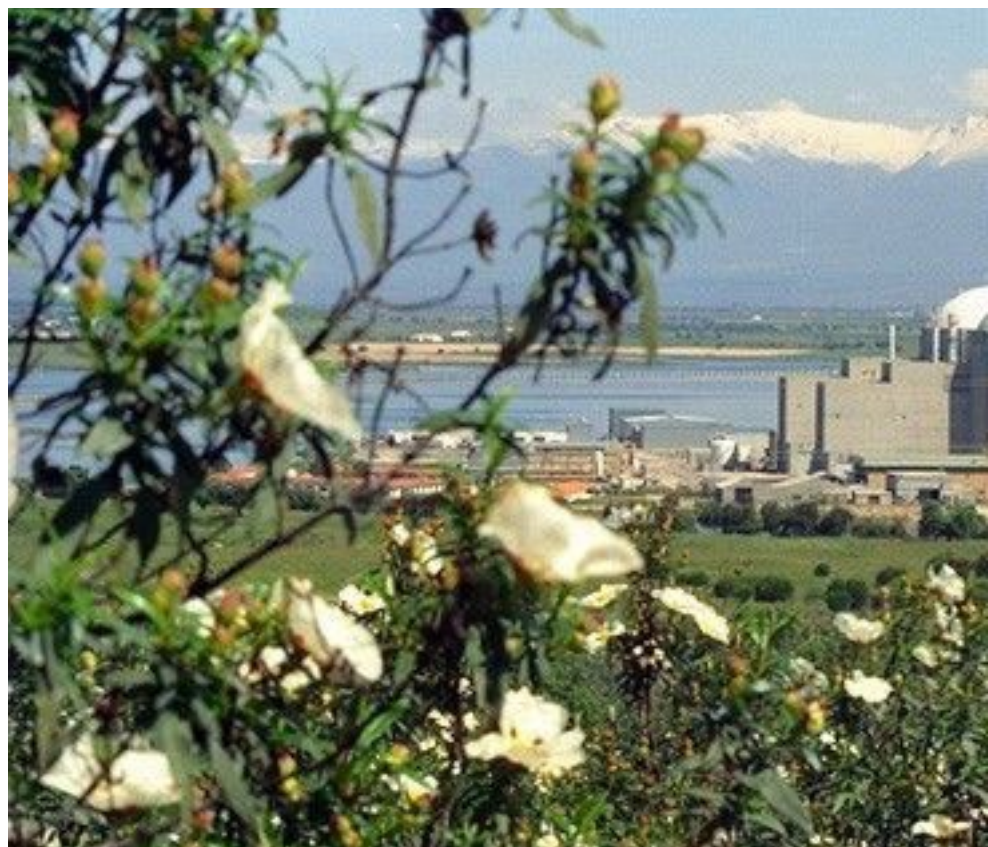
Los datos del Sistema integrado de SISC (Sistema Integrado de Supervisión de Centrales) muestran que la Central de Almaraz tiene todos los indicadores en verde y un hallazgo blanco en sistemas de mitigación.

Durante el año 2025 se han notificado al organismo regulador (Consejo de Seguridad Nuclear) 9 sucesos (INES 0).

MISIONES INTERNACIONALES

Durante 2024 no ha habido Peer Reviews ni Follow-ups de WANO en CN Almaraz.

En 2025, se revalidó el título de WAN01, manteniéndose en el grupo de plantas con mejor desempeño del mundo



mantener la excelencia operativa



- 01 SEGURIDAD LABORAL
"0" Accidentes
- 02 Plan de
FIABILIDAD EN RECARGAS (Recarga 38)
- 03 Programa de
PRÁCTICAS DE TRABAJO Y SUPERVISIÓN
- 04 Renovación de
EQUIPOS DIÉSEL (GY42, GY21 y GY50)
- 05 Modernización del
SISTEMA DE CONTROL DEL REACTOR (YR)
- 06 Preparación para la
OPERACIÓN A LARGO PLAZO

RETOS 2025

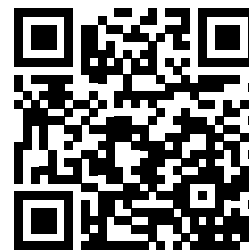
- Seguridad laboral: 0 accidentes.
- Plan de fiabilidad de recargas (recarga 30 de CNA2)
- Mejora en prácticas de trabajo y Supervisión.
- Move to Zero Scrams Program. ■



Protegiendo el presente, asegurando el futuro.



Seguridad - Fiabilidad Confianza - Compromiso



soluciones@cic.es
www.cic.es

Ciberseguridad - Monitorización Movilidad - Desarrollos a medida

Miembros del CINC





SESIÓN III



**ANTONIO
MARTINAVARRO**

Director C.N.
Vandellós II

CENTRAL NUCLEAR VANDELLÓS II

SEGURIDAD

Durante el año 2025 la central se ha mantenido en la columna "Respuesta del titular" con todos los indicadores del SISC en verde y habiendo realizado 8 notificaciones al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), siguiendo los protocolos establecidos en la Instrucción de Seguridad IS-10.

En lo que se refiere a los datos de protección radiológica, continua el progreso en la reducción de dosis tanto en los años con recarga (por encima del 10% desde el año 2021) como el promedio a 36 meses.

Respecto a la seguridad industrial, en 2025 se ha incidido especialmente en el refuerzo de la prevención de riesgos vitales como los trabajos en altura, en espacios confinados, la manipulación e izado de cargas y el riesgo eléctrico.

PRODUCCIÓN

La central nuclear Vandellós II ha registrado durante el 2025 un factor de carga del 81%. En total, durante el año, la central ha producido 7.715 GWh brutos, lo que ha supuesto un ahorro aproximado de 3 Mton de emisiones de CO₂.

EXPERIENCIA OPERATIVA

Vandellós II llevó a cabo, desde el 25 de octubre al 10 de diciembre, la parada programada para ejecutar los trabajos asociados a la 27ª recarga de combustible, entre los que destacan, además de la renovación de 60 elementos de combustible, la sustitución del Motor de la BRR-B, la inspección por corrientes inducidas en el generador de vapor "A" y la limpieza por Sludge lancing en los tres generadores de vapor, entre otros.

Además, en el circuito primario, se realizaron las inspecciones de la válvula del reactor dentro de los trabajos previstos en el programa de gestión de vida para la entrada en operación a largo plazo, que tendrá lugar en diciembre de 2027. Por su parte, en el circuito secundario y turbogrupos, se llevó a cabo sustitución parcial de los álabes en la turbina de alta presión.

Por otra parte, se produjo una parada automática, provocada por la caída de la red eléctrica nacional del 28 de abril, y una parada programada, en julio, para resolver una desviación identificada en el muelle de carga del mando del interruptor principal.

PERSPECTIVAS 2026

Los principales retos para el año 2026 en la central nuclear Vandellós II se concretan en el avance del proyecto del nuevo almacén para el combustible gastado, ATI100, y la ejecución de otras modificaciones como la construcción de un tanque de agua de recarga y los trabajos en la red de suministro de agua al emplazamiento.

Asimismo, la central continúa trabajando para mejorar su fiabilidad operativa con planes específicos destinados a detectar y solventar aspectos relacionados con la obsolescencia de equipos y el estricto cumplimiento del plan de mantenimiento de la instalación, con la mirada puesta en su camino hacia la operación a largo plazo.



JORGE MARTÍNEZ
Director C.N. Ascó

CENTRAL NUCLEAR ASCÓ

SEGURIDAD

Durante el año 2025, la central nuclear Ascó ha comunicado al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), siguiendo los protocolos establecidos en la Instrucción de Seguridad IS-10, un total de 3 sucesos notificables para el grupo 1 y 3, para el grupo 2, todos ellos clasificados en el nivel 0 de la Escala INES. En lo que se refiere a paradas, durante 2025 se produjeron dos paradas no programadas en el grupo 1, la primera de ellas producida por el cero eléctrico nacional y la segunda, por requisito de protección radiológica poder acceder al edificio de contención al observarse un aumento de nivel en los sumideros de contención. Por otra parte, se realizó la parada programada para llevar a cabo una intervención en el sistema de refrigeración del estátor del alternador.

Respecto al grupo 2, se produjeron dos paradas no programadas por actuaciones de los sistemas de seguridad y protección de la planta (una de ellas, al igual que el grupo 1, producida por la caída de la red eléctrica nacional) y una parada programada el 3 de mayo para ejecutar los trabajos correspondientes a la 29ª recarga de combustible.

En 2025, el grupo 1 se ha mantenido en la columna "Respuesta del titular" con todos los indicadores en verde en los indicadores del SISC. El grupo 2, por su parte, permaneció durante el segundo y el tercer trimestre en la columna "Respuesta del regulador" al imputarse en el indicador I1 del SISC la parada del cero nacional.

En lo que se refiere a accidentalidad, el índice de frecuencia total de sucesos (sumados ANAV y empresas colaboradas) se ha mantenido todo el año por debajo del objetivo fijado. Durante el año, se han reforzado los mensajes relacionados con la seguridad industrial.

Respecto a la protección radiológica, la evolución de la dosis individual pone de manifiesto que se consolida una

buen gestión ALARA de las actividades que se realizan.

PRODUCCIÓN

Ascó I ha registrado durante el año 2025 un factor de carga de 92,2%, con un total de 8.338 GWh brutos producidos, lo que ha supuesto un ahorro de emisiones de CO₂ de 3,1 Mton.

Por su parte, Ascó II ha registrado durante el año 2025 un factor de carga de 84,2%, con un total de 7.577,93 GWh brutos producidos, lo que ha supuesto un ahorro de emisiones de CO₂ de 2,8 Mton.

29 RECARGA DE COMBUSTIBLE ASCÓ II Y EXPERIENCIA OPERATIVA

Durante la 29ª parada de combustible, realizada del 3 de mayo al 18 de junio, se renovaron 60 elementos combustibles del reactor de Ascó I. En total, se ejecutaron más de 15 mil órdenes de trabajo y se llevaron a cabo 25 modificaciones de diseño orientadas a la mejora de la fiabilidad y la seguridad de la planta. Entre los trabajos realizados destacan la sustitución de la junta del cuerpo de la bomba de la BRR "B", la sustitución de los sistemas de regulación y control de la grúa polar, la prueba de fugas del edificio de contención (ILRT) + 100 % LLRT, la sustitución de la escalera de acceso a la cavidad de recarga y la revisión mayor de ambas turbinas de baja presión y cojinetes 3, 4, 5 y 6, entre otros.

Por otro lado, otra de las actividades destacadas realizadas en el grupo 2 fue la limpieza química online de las bobinas que componen el estátor del alternador con EDTA (ácido etilendiaminotetraacético).

Cabe mencionar que en este pasado 2025 la unidad 2 de CN Ascó alcanzó los 40 años de operación, entrando así en el periodo considerado como OLP (Operación a Largo Plazo).

PERSPECTIVAS 2026

Los principales retos para afrontar en la central nuclear Ascó en 2026 se concretan en la preparación y ejecución de dos recargas, la 31ª de Ascó I y la 30ª de Ascó II y la finalización de las obras y autorización del nuevo ATI-100 para la instalación. ■

Ascó I ha registrado durante el año 2025 un factor de carga de 92,2%, con un total de 8.338 GWh brutos producidos



CLAUSURA

El cierre de la jornada reunió a representantes del sector y del organismo regulador. A continuación se reproducen las intervenciones de María Luisa González, vicepresidenta de la Sociedad Nuclear Española, y Juan Carlos Lentijo, presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, en el acto de clausura.



**MARÍA LUISA
GONZÁLEZ**
Vicepresidenta
de la SNE

En primer lugar, quería agradecer a todos vuestra presencia hoy aquí. La Jornada de Experiencias Operativas es uno de los puntos de encuentro más consolidados de la Sociedad Nuclear Española, junto con nuestra Reunión Anual. En este día los directores de nuestras centrales, Javier Sala, Alberto Porras, Rafael Campos, Antonio Martín Navarro y Jorge Martínez. Con vuestras fantásticas presentaciones nos habéis ilustrado sobre el excelente comportamiento de nuestros siete reactores. He visto cosas que me han encantado, como son el ver todos los indicadores en color verde, cómo las nucleares estamos operando en operación flexible, bajando carga, parando, cómo seguimos invirtiendo y modernizando nuestras centrales, la altísima colaboración y la gran cantidad de servicios compartidos que tenemos entre los gru-

pos que las conforman y que espero que sigan muchos años colaborando y siendo un conjunto importante y que aporte mucha energía a este país.

La energía nuclear es la única tecnología en el sistema eléctrico español que lleva más de una década generando en torno a un 20% de la electricidad producida en nuestro país. En concreto, en el año 2025 ha generado el 19,7% del total de la producción neta, el 25,2% de la electricidad sin emisiones de CO₂ y tan solo con un 5% de la potencia instalada en el sistema eléctrico peninsular.

El parque nuclear español ha producido electricidad de forma continua y estable sin depender de agentes externos. De hecho, en 2025 ha operado de media, entre todas las plantas, unas 7.283 horas, lo que supone un 83,14% del total de las horas del

año. Muy por encima del resto de las tecnologías. Y con esto ha demostrado su fiabilidad, su contribución para garantizar la estabilidad y continuidad del sistema eléctrico, de forma segura, competitiva y respetuosa con el medio ambiente. La energía nuclear es una realidad consolidada en España, como hemos podido ver con las presentaciones de nuestros directores. Nuestras centrales nucleares y toda la industria nuclear que la rodea, y de la que hoy tenemos aquí una buena representación, están sobradamente preparadas para seguir funcionando muchos años más y ser una opción de futuro. Las fechas de cierre de nuestro calendario o la fecha de cierre de nuestro parque nuclear no son en ningún caso una necesidad técnica. Creo que lo hemos visto sobradamente. Por ello, nos sobran razones, tanto técnicas como estratégicas, medioambientales, económicas y de seguridad de suministro para defender la capacidad de la industria nuclear española y de nuestras centrales nucleares para que sean consideradas y defendidas como un grandísimo valor a largo plazo para nuestro país.

Y en este punto me vais a permitir que me salte un poquito el guion. Estoy aquí en esta escuela donde acabé mi carrera de ingeniero ya en el siglo pasado, en la especialidad de Técnicas energéticas. Aquí he estudiado y conocido todas las tecnologías de generación eléctrica y creo que todas aportan y deben tener su sitio en un sistema eléctrico bien balanceado en todos los aspectos. En España tenemos una grandísima suerte. Tenemos mucho sol, tenemos viento y tenemos siete reactores nucleares que nos dan una ventaja competitiva en muchos aspectos que otros países de nuestro entorno no tienen. Y estos países de nuestro entorno están dispuestos a hacer inversiones millonarias para tener lo que España ya tiene. Por ello, no prescindamos del parque nuclear. Sería un grandísimo honor. En esta edición, además de ver el excelente comportamiento de nuestro parque nuclear, y como viene siendo habitual, en la sesión especial hemos tenido un magnífico oponente, el teniente coronel de la UME, Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara, que también es jefe del

Grupo de Intervención de Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA). Nos han hablado de todo lo que han hecho y lo que hacen a nivel nacional e internacional, las capacidades que tiene la UME, cómo evalúan de manera prospectiva el riesgo tecnológico. Teniente coronel y el equipo que nos ha acompañado aquí es todo un privilegio para nosotros haber contado con ustedes. Las Fuerzas de Seguridad del Estado son también un orgullo para nuestro país, y en concreto la UME que se ha consolidado como un referente esencial en la gestión de emergencias, siendo reconocida por su profesionalidad, sacrificio y alto nivel de preparación. La UME siempre está ahí donde se la requiere, dentro y fuera de España. Son ustedes un ejemplo para todos. Y le voy a parafrasear una de las muchísimas y grandes afirmaciones que ha dicho usted hoy. Y es que hay que apreciar la seguridad, que solo la apreciamos cuando la perdemos. Y en esto creo que podemos hacer un paralelismo bastante claro con la industria nacional.

A partir de aquí lo que quiero es dar las gracias a todos los que han hecho posible este encuentro, a la Comisión de Programas, su presidenta y todos los miembros que todos los años hacen un grandísimo esfuerzo para que este evento tenga lugar. Por supuesto, a esta Escuela de Ingenieros Industriales que siempre nos acoge para este evento y que además siempre y amablemente su director inaugura el evento. Y también quería agradecer al Subdirector General de Energía Nuclear, Jesús Tardón. Y también quería, por supuesto, dar las gracias al presidente del Consejo de Seguridad, Juan Carlos Lentijo, el que tengo el honor de ceder la palabra para que clausure esta jornada.

La energía nuclear es la única tecnología en el sistema eléctrico español que lleva más de una década generando en torno a un 20% de la electricidad producida en nuestro país



JUAN CARLOS LENTIJO
Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear

En representación del Consejo de Seguridad Nuclear quiero agradecer la invitación a este acto de clausura de una nueva edición de la Jornada sobre las Experiencias y Perspectivas de las centrales nucleares en 2025 que organiza la Sociedad Nuclear Española. Es un placer para mí acompañaros en el salón de actos de la que fue mi escuela, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Como ya me habéis escuchado decir en otras ocasiones, la jornada que hoy clausuramos no solo es una oportunidad para que los directores de las diferentes centrales expongan los aspectos más relevantes de su operación durante el pasado ejercicio; sino también un magnífico lugar de encuentro para intercambiar información y repasar la actividad acontecida durante el último año al respecto de las centrales nucleares. Sin duda alguna, una cita ineludible dentro del calendario de actos del sector.

Por estos motivos, me gustaría que mi breve intervención -antes de la entrega de premios y distinciones- completara esta radiografía con el papel desempeñado el pasado año por el organismo regulador que presido.

Además del trabajo ordinario (de ins-

año. Muy por encima del resto de las tecnologías. Y con esto ha demostrado su fiabilidad, su contribución para garantizar la estabilidad y continuidad del sistema eléctrico, de forma segura, competitiva y respetuosa con el medio ambiente. La energía nuclear es una realidad consolidada en España, como hemos podido ver con las presentaciones de nuestros directores. Nuestras centrales nucleares y toda la industria nuclear que la rodea, y de la que hoy tenemos aquí una buena representación, están sobradamente preparadas para seguir funcionando muchos años más y ser una opción de futuro. Las fechas de cierre de nuestro calendario o la fecha de cierre de nuestro parque nuclear no son en ningún caso una necesidad técnica. Creo que lo hemos visto sobradamente. Por ello, nos sobran razones, tanto técnicas como estratégicas, medioambientales, económicas y de seguridad de suministro para defender la capacidad de la industria nuclear española y de nuestras centrales nucleares para que sean consideradas y defendidas como un grandísimo valor a largo plazo para nuestro país.

Y en este punto me vais a permitir que me salte un poquito el guion. Estoy aquí en esta escuela donde acabé mi carrera de ingeniero ya en el siglo pasado, en la especialidad de Técnicas energéticas. Aquí he estudiado y conocido todas las tecnologías de generación eléctrica y creo que todas aportan y deben tener su sitio en un sistema eléctrico bien balanceado en todos los aspectos. En España tenemos una grandísima suerte. Tenemos mucho sol, tenemos viento y tenemos siete reactores nucleares que nos dan una ventaja competitiva en muchos aspectos que otros países de nuestro entorno no tienen. Y estos países de nuestro entorno están dispuestos a hacer inversiones millonarias para tener lo que España ya tiene. Por ello, no prescindamos del parque nuclear. Sería un grandísimo error. En esta edición, además de ver el excelente comportamiento de nuestro parque nuclear, y como viene siendo habitual, en la sesión especial hemos tenido un magnífico ponente, el teniente coronel de la UME, Luis Antonio Rodríguez Álvarez de Lara, que también es jefe del

Grupo de Intervención de Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA). Nos han hablado de todo lo que han hecho y lo que hacen a nivel nacional e internacional, las capacidades que tiene la UME, cómo evalúan de manera prospectiva el riesgo tecnológico. Teniente coronel y el equipo que nos ha acompañado aquí es todo un privilegio para nosotros haber contado con ustedes. Las Fuerzas de Seguridad del Estado son también un orgullo para nuestro país, y en concreto la UME que se ha consolidado como un referente esencial en la gestión de emergencias, siendo reconocida por su profesionalidad, sacrificio y alto nivel de preparación. La UME siempre está ahí donde se la requiere, dentro y fuera de España. Son ustedes un ejemplo para todos. Y le voy a parafrasear una de las muchísimas y grandes afirmaciones que ha dicho usted hoy. Y es que hay que apreciar la seguridad, que solo la apreciamos cuando la perdemos. Y en esto creo que podemos hacer un paralelismo bastante claro con la industria nacional.

A partir de aquí lo que quiero es dar las gracias a todos los que han hecho posible este encuentro, a la Comisión de Programas, su presidenta y todos los miembros que todos los años hacen un grandísimo esfuerzo para que este evento tenga lugar. Por supuesto, a esta Escuela de Ingenieros Industriales que siempre nos acoge para este evento y que además siempre y amablemente su director inaugura el evento. Y también quería agradecer al Subdirector General de Energía Nuclear, Jesús Tardón. Y también quería, por supuesto, dar las gracias al presidente del Consejo de Seguridad, Juan Carlos Lentijo, el que tengo el honor de ceder la palabra para que clausure esta jornada.

La energía nuclear es la única tecnología en el sistema eléctrico español que lleva más de una década generando en torno a un 20% de la electricidad producida en nuestro país



JUAN CARLOS LENTIJO
Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear

En representación del Consejo de Seguridad Nuclear quiero agradecer la invitación a este acto de clausura de una nueva edición de la Jornada sobre las Experiencias y Perspectivas de las centrales nucleares en 2025 que organiza la Sociedad Nuclear Española. Es un placer para mí acompañaros en el salón de actos de la que fue mi escuela, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Como ya me habéis escuchado decir en otras ocasiones, la jornada que hoy clausuramos no solo es una oportunidad para que los directores de las diferentes centrales expongan los aspectos más relevantes de su operación durante el pasado ejercicio; sino también un magnífico lugar de encuentro para intercambiar información y repasar la actividad acontecida durante el último año al respecto de las centrales nucleares. Sin duda alguna, una cita ineludible dentro del calendario de actos del sector.

Por estos motivos, me gustaría que mi breve intervención -antes de la entrega de premios y distinciones- completara esta radiografía con el papel desempeñado el pasado año por el organismo regulador que presido.

Además del trabajo ordinario (de ins-

pección, informes a cumplimientos de normativa, modificaciones de diseño, especificaciones técnicas de funcionamiento, simulacros, etc.), que forma parte de la rutina del CSN, y sin ánimo de reflejar todo, me gustaría destacar los siguientes hitos.

Por ejemplo, los informes favorables a todas las solicitudes de ejecución y montaje de los Almacenes Temporales Individualizados de las centrales nucleares; y a los de diseño y autorización del sistema del contenedor HI-STORM FW Versión G para el almacenamiento temporal del combustible nuclear gastado de las dos unidades de las centrales nucleares Almaraz y Ascó; y de Cofrentes y Vandellós II.

Aunque sin duda, lo más destacable del pasado año, coincidiréis conmigo, fue el seguimiento del estado operativo de las centrales durante la interrupción generalizada del suministro eléctrico, el apagón, que ocurrió el lunes 28 de abril en la península ibérica, así como sus posteriores análisis. Posteriormente, hemos procedido a analizar las implicaciones del suceso desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica y estamos finalizando un informe resumen para su publicación.

Por otro lado, el CSN informó todas las solicitudes de estrategias de paradas por operación flexible, solicitadas por todas las centrales nucleares en explotación, en cumplimiento de la ITC de 2024 (actualmente se encuentra en el MITERD para decisión).

En noviembre, recibimos la petición del MITERD de la realización del informe preceptivo sobre la solicitud de modificación de la autorización de explotación de Almaraz para ampliar su operación hasta junio 2030. Por ello emitimos una ITC para solicitar información complementaria que, una vez recibida, estamos trabajando en ella con la previsión de informar a lo largo del verano.

También aprobamos cuatro Guías de Seguridad y la Instrucción IS-48, por la que se establecen los criterios que deben cumplir los programas de experiencia operativa de las centrales nucleares.

Asimismo, seguimos haciendo el seguimiento de la primera fase del desmantelamiento de la central nuclear Santa María de Garoña e informamos favorablemente a la ampliación del



ATI. También apreciamos favorablemente al plan de construcción de la celda 31 de residuos de muy baja actividad del centro de almacenamiento El Cabril y actualizamos nuestro Plan de Actuación ante Emergencias.

Y, aunque no está relacionado exactamente con las centrales nucleares, tampoco quisiera olvidarme de los informes favorables a las autorizaciones de 10 nuevas instalaciones radiactivas médicas, dos de ellas protonterapia. En este sentido, uno de nuestros retos más inmediatos es colaborar en el ámbito de nuestras competencias en el desarrollo de la protonterapia en el Sistema Nacional de Salud que prevé la incorporación de diez equipos de radioterapia de protones ubicados estratégicamente, siguiendo criterios poblacionales, en hospitales públicos de Andalucía, Canarias, Cataluña, Galicia, Madrid, Valencia y País Vasco para dar cobertura a aquellos pacientes que precisen estos tratamientos. Con la culminación de este proyecto, España se posicionará como uno de los líderes en la terapia de protones a nivel mundial.

En el ámbito institucional lo más destacado fue la renovación parcial del Pleno del CSN, pero quisiera destacar el encuentro con los titulares de las delegaciones y subdelegaciones del Gobierno de las provincias con centrales nucleares para abordar la

coordinación en la gestión de emergencias -ya que llevaba tiempo sin hacerse-, y la jornada con cargos electos locales de AMAC para divulgar la labor de supervisión y control del CSN.

Asimismo, hemos aprobado nuestro Plan Estratégico 2026-2030, cuyos ejes principales son (1) el impulso a la Cultura de Seguridad a través del refuerzo del liderazgo; (2) la mejora de la agilidad reguladora: tanto a través del ámbito técnico (proporcionalidad -graded approach) como en la simplificación administrativa (digitalización, IA...); y (3) la modernización del CSN como servicio público de excelencia.

Respecto a las relaciones internacionales, en 2025 recibimos dos misiones de seguimiento del OIEA. La del Sistema Integrado de Revisión Reguladora (IRRS) con el grato reconocimiento de dos buenas prácticas (al Carné Radiológico Digital y la Dosi-App para emergencias). Y la del Servicio de Revisión Integrado para la Gestión de Residuos Radiactivos y de Combustible Gastado, el Desmantelamiento y la Rehabilitación del OIEA (ARTEMIS). El pasado año también asumimos la presidencia de turno de la Asociación Internacional de Reguladores Nucleares (INRA) y la renovación de la presidencia del Grupo de Reguladores Europeos de Seguridad Nuclear (ENSREG).

Y para el nuevo año en el que ya nos

encontramos inmersos, algunas de las principales actividades que llevaremos a cabo son:

Evidentemente, la emisión del informe preceptivo sobre la solicitud de modificación de la autorización de explotación de la central nuclear Almaraz I y II.

También el preceptivo informe en relación con la solicitud de ejecución y montaje del almacén temporal de residuos procedentes de reprocesado de combustible gastado para Vandellós I.

Y el relacionado con la solicitud de autorización de explotación de la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca).

Como ya comenté anteriormente, respecto a las instalaciones de protonterapia pertenecientes al Sistema nacional de Salud, emitiremos tres informes preceptivos en relación con sus solicitudes de autorización de funcionamiento.

Entre las funciones principales del CSN se encuentra también la de proponer y elaborar reglamentación y normativa. Así, para este año, nuestro Plan Normativo ha planificado aprobar 11 instrucciones especial-

La Sociedad Nuclear Española es un agente fundamental en nuestro país para la promoción del conocimiento de la ciencia y la tecnología nuclear

mente en el ámbito de la protección radiológica (9 revisiones y 2 nuevas).

Para finalizar, quiero referirme a un tema de gran relevancia para nosotros: la captación de talento. Como organismo regulador, es esencial contar con un equipo altamente capacitado y con las herramientas necesarias para desarrollar y fortalecer su conocimiento técnico y experiencia. Esto no solo garantiza la seguridad de los trabajadores y trabajadoras, sino también la del medioambiente y la de toda la sociedad.

Aprovechando que me encuentro en un entorno universitario, rodeado de quienes están reflexionando sobre su futuro profesional, quiero invitarles a considerar una carrera en la Escuela Superior del Cuerpo de Seguridad

Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear. Cada año ofrecemos oportunidades de empleo público (12 plazas en cada una de las tres últimas convocatorias), una tendencia que continuará en los próximos años debido al relevo generacional en nuestra plantilla. De hecho, para la Oferta de Empleo Público de 2026 hemos solicitado 20 plazas (18+2, pendientes de adjudicación).

Nuestro objetivo es asegurar una transición fluida entre quienes han dedicado su vida a esta labor y las nuevas generaciones, facilitando así la transmisión del conocimiento sin afectar a nuestra misión como organismo regulador. Si buscan un futuro profesional con impacto, estabilidad y una clara vocación de servicio público, esta puede ser su oportunidad.

La Sociedad Nuclear Española es un agente fundamental en nuestro país para la promoción del conocimiento de la ciencia y la tecnología nuclear. Y esta jornada es un magnífico ejemplo de ello.

Por tanto, solo me queda agradecer su organización, felicitarlos por esta nueva edición y proceder a su clausura.■





Miembros de la Junta Directiva de la Sociedad Nuclear Española. De izda. a dcha., Pedro Mata Alonso, Rosa González Gandál, Miguel Sánchez López, Susana Falcón Cabrera, Marisa González González, Paulo Domingues dos Santos, Mamen Salas Cortés, Raquel Ochoa Valero, Adoración Arnaldos González, Carmen Paredes Haya y Miguel Barreiro Bugallo. (Kevin Fernández-Cosials estaba ausente en el momento del encuentro).

ASAMBLEA GENERAL DE LA SNE. Año 2026

Tras la celebración de la Asamblea General de la Sociedad Nuclear Española (SNE), quedó constituida la Junta Directiva que liderará la organización durante el próximo periodo.

El nuevo equipo mantiene una línea de continuidad basada en el compromiso con la excelencia técnica, la divulgación rigurosa y el fortalecimiento del papel de la SNE como punto de encuentro de los profesionales del sector nuclear. Al mismo tiempo, esta renovación incorpora nuevas visiones que contribuirán a afrontar los retos presentes y futuros de la industria.

En esta etapa, la Junta Directiva refuerza su carácter plural y multidisciplinar, integrando perfiles con una amplia experiencia junto a nuevas incorporaciones. Destaca la incorporación de dos nuevos vocales, Kevin Fernández-Cosials y Miguel Sánchez López, que se suman al equipo con el objetivo de seguir impulsando las actividades de la Sociedad y

fomentar la participación de las nuevas generaciones de profesionales.

Composición de la Junta Directiva:

Presidente: Paulo Domingues Santos
Vicepresidencia: Marisa González González
Secretario General: Pedro Mata Alonso
Tesorero: Miguel Barreiro Bugallo
Vocalías: Adoración Arnaldos González, Susana Falcón Cabrera, Kevin Fernández-Cosials, Rosa González Gandál, Raquel Ochoa Valero, Carmen Paredes Haya, Miguel Sánchez López y Mamen Salas Cortés

La SNE inicia así una nueva etapa en la que continuará promoviendo el intercambio de conocimiento, la colaboración entre entidades y la difusión del papel de la energía nuclear como elemento clave para un sistema energético seguro, sostenible y descarbonizado. ■



En Cofrentes,
trabajamos siempre con la expectativa
de hacer mejor lo que ya hacemos bien

CENTRAL NUCLEAR DE
COFRENTES

Segura, fiable y eficiente



IBERDROLA
Generación Nuclear

www.cncofrentes.es



ESPACIO DE ENCUENTRO Y NETWORKING

Más allá del contenido técnico, la Jornada “Las centrales nucleares españolas en 2025. Experiencias y Perspectivas” volvió a destacar por su carácter social y de encuentro entre profesionales del sector. A lo largo de la misma, se generaron espacios de intercambio entre los asistentes, en los que pudieron compartir impresiones en un ambiente distendido.

La participación de estudiantes procedentes de distintas universidades aportó, además, un componente especialmente enriquecedor, favoreciendo el diálogo intergeneracional y el acercamiento de nuevos talentos al ámbito nuclear. Los momentos de pausa, como el café y el cóctel posterior, sirvieron como punto de conexión entre los asistentes, consolidando la Jornada no sólo como un foro de conocimiento, sino también como un lugar de convivencia y networking dentro del sector.

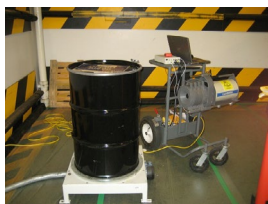




TECNASA

TECNOLOGÍAS ASOCIADAS

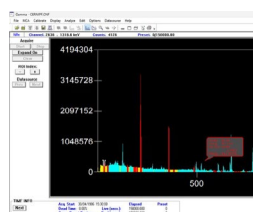
CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DESCLASIFICACIÓN



MEDIOAMBIENTE - ANÁLISIS



SOPORTE TÉCNICO, DESARROLLO DE SOFTWARE, FORMACIÓN



INSTRUMENTACIÓN



www.tecnasa.es
comercial@tecnasa.es





MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DE APOYO A LA EXPLOTACIÓN EN CENTRALES TÉRMICAS, HIDRÁULICAS Y NUCLEARES

SERVICIOS

- Mantenimiento de Componentes
- Servicios de Apoyo a Explotación
- Servicios de Apoyo en Paradas y Recargas de Combustible
- Desmantelamiento de Instalaciones

ACTIVIDADES

- Mantenimiento Preventivo, Predictivo, Correctivo
- Modificaciones de Diseño
- Actividades Auxiliares en NSSS
- Revisiones de Caldera y Turbina

REFERENCIAS

- C.N. Almaraz 1 y 2
- C.N. Cofrentes
- C.N. Trillo
- C.N. Vandellós 1 y 2
- C.N. Ascó 1 y 2
- C.N. Sta M^a de Garoña
- C.N. José Cabrera
- C.N. Valdecaballeros
- Fábrica de Uranio de Andujar
- C.T. Escombreras
- C.T. Castellón
- C.T. Aceca
- C.T. Escatrón
- C.T. Escucha
- C.T. Alcudia
- C.T. Velilla
- C.T. Narcea
- C.T. Elcogas
- C.T. Los Barrios

PREMIOS SNE 2025

■ PREMIO NUCLEAR ESPAÑA AL MEJOR ARTÍCULO TÉCNICO DE LA REVISTA NUCLEAR ESPAÑA

INSTALACIONES PARA EL DESMANTELAMIENTO DE GRANDES COMPONENTES DE CENTRALES NUCLEARES.

Hugo Mejía

■ PREMIO NUCLEAR ESPAÑA AL MEJOR ARTÍCULO DIVULGATIVO DE LA REVISTA NUCLEAR ESPAÑA

RADIACIÓN CURATIVA: EL FUTURO NUCLEAR DEL ALZHEIMER. **Pino Díez Álvarez-Buylla**

■ MEJORES PONENCIAS 51ª REUNIÓN ANUAL

CALIDAD Y FACTORES HUMANOS:

- VIAJE HACIA LOS CERO DISPAROS (MTZSP). **Ángel Holguera Llamazares**

COMBUSTIBLE:

- OPERAHC PROJECT: MODELLING OF COATED CLADDING HIGH-TEMPERATURE CREEP WITH OFFBEAT. **Feria F., Rodríguez S., Aguado C., Scolaro A., Herranz L.E.**

DESMANTELAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS:

- PLAN DE CARACTERIZACIÓN DE VANDELLÒS I **Gonzalo Medinilla Téllez, María Elisa Gimeno Blesa**
- INSTALACIÓN PORTÁTIL DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIOACTIVOS - IPRE. **Daniel Carrasco, Manuel Santibañez, Leandro Sanche, Miriam Lloret**
- METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS OFICIALES DE PARADA DE C.N. ALMARAZ PARA LA OBTENCIÓN DE LA DCEX. **Celia Estévez Fernández**

COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN:

- SOLIDARIDAD EN ACCIÓN: LA RESPUESTA DEL SECTOR NUCLEAR ANTE LA DANA DE VALENCIA 2024. **Lucía Gómez Sanchis, Belén López López**

INGENIERÍA, DISEÑO E INNOVACIÓN:

- ADAPTACIÓN A LOS RESULTADOS DE LA ITC SÍSMICA EN CN VANDELLÒS II: DISEÑO DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE RECARGA REFORZADO SÍSMICAMENTE. **Sara Carrasco Manzaneda, Héctor Hernández Escolano, Juan Sabater Alloza, David Martínez Verdú**
- CLEN LÍMITE DE DISEÑO CON COBRA-TF Y MÉTODOS DE MONTECARLO. **Javier Riverola y Alejandro Costa Cardona**
- IMPLANTACIÓN DE UNA CALDERA DE VAPOR AUXILIAR EN C.N. ALMARAZ. RETOS, DIFICULTADES Y LOGROS. **Maite Pérez Lagares y Gemma Vilar Carmona**

MEDICINA NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA:

- FACTORES DE TRANSFERENCIA SUELO-PLANTA DE LAS SERIES RADIATIVAS NATURALES, 7BE Y 137CS EN UN CLIMA SEMIÁRIDO. **V.M. Expósito-Suárez, J.A. Suárez-Navarro, O.C. Lind, J. Mantero, R. García-Tenorio**

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- SISTEMA DE POSICIONAMIENTO AVANZADO 3D. **Alfonso Lain Fernández, Fernando Díaz Rodríguez, Luis Alonso Muñoz, Jose M. Zazo Martín**

REACTORES AVANZADOS Y FUSIÓN NUCLEAR:

- INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA VALIDACIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS EN EL ENSAYO ULTRASÓNICO DE SOLDADURAS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA VASIJA DE VACÍO DE ITER. **María Ortiz de Zúñiga, Ana María Camacho, Alvaro Rodríguez-Prieto**

SEGURIDAD NUCLEAR Y LICENCIAMIENTO:

- IMPACTO DE LA MODELIZACIÓN DE LOS INCENDIOS PRODUCIDOS POR ARCOS DE ALTA ENERGÍA SEGÚN EL NUREG-2262 EN EL APS DE CN VANDELLÒS II.

Álvaro Fernández, Mario Rodríguez, Alberto Machado

- ANALYSIS OF LOCA SEQUENCES IN NUSCALE WITH THE TRACE SYSTEM CODE. **Yago Martínez-González, César Queral, Kevin Fernandez-Cosials, Jorge Sánchez-Torrijos, Emilio Castro González, David Canal**

TERMOHIDRÁULICA Y NEUTRÓNICA: SIMULACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN:

- THERMAL-HYDRAULIC ANALYSIS OF PASSIVE SAFETY SYSTEMS PERFORMANCE IN ADVANCED KOREAN REACTORS DURING SBLOCA SEQUENCES USING THE TRACE CODE.

Antonio Dies Beneytez, Kevin Fernández-Cosials, César Queral

MEJOR PÓSTER:

- SIMULACIÓN NUMÉRICA DE EDIFICIOS NUCLEARES BAJO SISMO. **Fernando Rastellini, Yeudy Vargas, José Manuel Gonzalez, Junior Ramirez, Cristhian Padilla**

■ MEJOR TESIS DOCTORAL

- ADDITIVE MANUFACTURING OF CuCrZr VIA POWDER BED FUSION ELECTRON BEAM (PBF-EB) AS HIGH HEAT FLUX MATERIAL FOR NUCLEAR FUSION APPLICATIONS. **Francisco Javier Canillas Rodríguez**

■ MEJOR TRABAJO FIN DE MÁSTER

- ANÁLISIS DE LA PERMEACIÓN DE TRITIO EN UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES RADIATIVOS. **Alexia Onieva Bascón**
- FINALISTA: OPTIMIZACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE MATERIALES DE ÓXIDO DE TORIO PARA ESTRUCTURAS ALTAMENTE POROSAS CON FINES DE PRODUCCIÓN DE RADIOISÓTOPOS PARA APLICACIONES MÉDICAS. **Alberto Gil Cordero**
- FINALISTA: FLUKA-Based Simulations for the Characterization of the Radiogenic Background Neutron Flux at the LNGS for HENSA Measures. **Manuel Pereda Ávila**

■ MEJORES EXPEDIENTES

Luis de Juan Carbonell, Marta Campos Fornes, Antonio Becerra Gutiérrez, Ania Tato Iglesias

■ CONCURSO INNOVATION

- Primer Premio - Equipo NAF **Jaime Andrés Santé, Jaime Valverde Hernández, Alejandro Taboada Asensio y Nikita Khvatkin Petrovsky**
- Segundo Premio - Equipo MAYACATO **Mar Argul, Antonio Dies Beneytez, Carlos Olmos Alonso y Yago Martínez González**
- Tercer Premio - Equipo KAMP **Alex Dumont, Khaoula Kharaz, Paulo Adrian Le Brun y Martín Sierra**

■ CONCURSO ATRACCIÓN DEL TALENTO 2025

- Primer Premio - Equipo CORIUM **Rubén Felici Rojas, Daniel Polo Ruiz y Pablo Jahard Robin**
- Segundo Premio - Equipo BLU **Pablo Lázaro Valdecantos, Óscar Lázaro Valdecantos y Mónica Rodríguez de Arellano Martín**
- Tercer Premio - Equipo APU **Marc Bengoechea Illa, Mario Vaquero Toribio y Roger Baiges Martínez**



**Premio
NE al mejor artículo
técnico. Hugo Mejía**



**Premio
NE al mejor artículo
divulgativo. Pino Díez**



**Mejor ponencia 51 RA
Calidad y Factores
Humanos.
Ángel Holguera**



**Mejor ponencia 51 RA
Combustible.
Francisco Fera**



**Mejor ponencia 51 RA
Desmantelamiento.
Gonzalo Medinilla**



**Mejor ponencia 51 RA
Desmantelamiento.
Daniel Carrasco**



**Mejor ponencia 51 RA
Desmantelamiento.
Celia Estévez**



**Mejor ponencia 51 RA
Comunicación. Lucía
Gómez Sanchis**



**Mejor ponencia 51 RA
Ingeniería Diseño
e Innovación. Javier
Riverola**



**Mejor ponencia 51 RA
Ingeniería Diseño
e Innovación. Maite
Pérez Lagares**



**Mejor ponencia 51 RA
Ingeniería Medicina
Nuclear y PR.
V.M. Expósito**



**Mejor ponencia 51 RA
Reactores avanzados y
Fusión Nuclear. María
Ortiz de Zúñiga**



**Mejor ponencia 51 RA
Seguridad Nuclear y
Licenciamiento. Álvaro
Fernández**



**Mejor ponencia 51 RA
Seguridad Nuclear y
Licenciamiento. Yago
Martínez-González**



**Mejor ponencia 51 RA
Termohidráulica y Neu-
trónica. Antonio Díez**



**Mejor Póster.
Fernando Ratellini**



**Mejor Tesis Docto-
ral. Francisco Javier
Canillas**



**Mejor Trabajo fin de
máster. Alexia Onieva
Bascón**



**Mejor Expediente.
Antonio Becerra
Gutiérrez**



**Mejor Expediente.
Luis de Juan
Carbonell**



**Concurso Innovation.
Primer premio.
Equipo NAF**



**Concurso Innovation.
Segundo premio.
Equipo MAYACATO**



**Concurso Innovation.
Tercer premio.
Equipo KAMP**



**Concurso Atracción de
Talento. Primer premio
Equipo CORIUM**



**Concurso Atracción de
Talento. Tercer premio
Equipo APU**

CONCURSO FOTOGRAFÍA

sne 2025 framatome

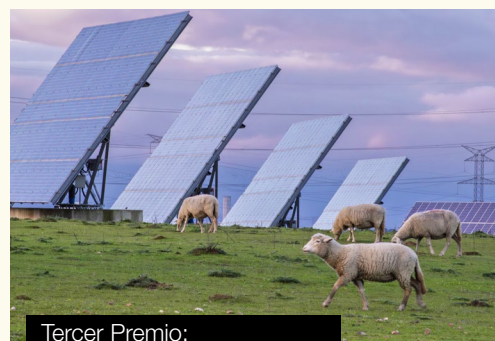
MEJORES FOTOGRAFÍAS CATEGORÍA ENERGÍA



Primer Premio:
AMANECEER ENERGÉTICO
Montserrat Fernandez
De La Casa



Segundo Premio:
**ITER FORGING A STAR. - WHERE
ENERGY WILL EMERGE FROM
DEUTERIUM AND TRITIUM**
José Luis Herranz García



Tercer Premio:
OVEJAS ENTRE PANELES
Montserrat Fernandez
De La Casa

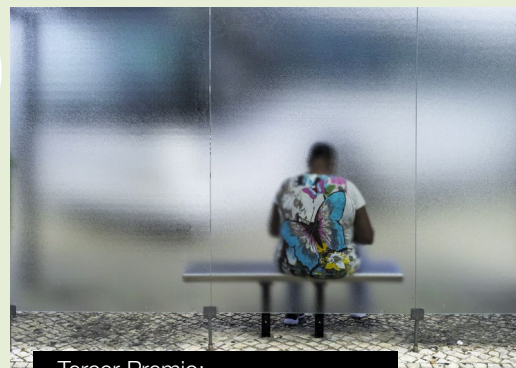
MEJORES FOTOGRAFÍAS CATEGORÍA GENERAL



Primer Premio:
**ENTRE LA NIEBLA LA
CONEXION HUMANA Y ANIMAL**
Pino Diez Alvarez-Buylla



Segundo Premio:
**NEBULOSA DE MEDUSAS
¿OCÉANO O ESPACIO?**
Tania Carreira Couto



Tercer Premio:
**CACILHAS, AL OTRO LADO
DEL CRISTAL**
Manuel Muñoz García

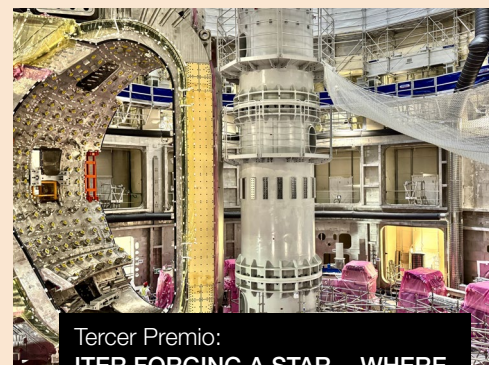
MEJORES FOTOGRAFÍAS JURADO POPULAR



Primer Premio:
AMANECEER ENERGÉTICO
Montserrat Fernandez
De La Casa



Segundo Premio:
**SUSURROS DEL FANTASMA
- SH2-185 DESDE VALENCIA**
Javier Enrique Martínez
Ferri



Tercer Premio:
**ITER FORGING A STAR. - WHERE
ENERGY WILL EMERGE FROM
DEUTERIUM AND TRITIUM**
José Luis Herranz García



**Una alternativa
limpia, segura ...
y competitiva**

**En continuo
proceso
de mejora,
actualización
y modernización**



TECNOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO DE PROYECTOS COMPLEJOS

Con nuestros **servicios de ingeniería y EPC**, aportamos calidad y experiencia a los proyectos de **generación de energía**.

+102
GIGAVATIOS



+1.400
PERSONAS



+700
PROYECTOS



80
PAÍSES



NUCLEAR

Fisión y fusión.

TÉRMICA CONVENCIONAL

Carbón, fueloil, gas en ciclos abiertos o combinados.

RENOVABLES

Eólica y solar parabólica, fotovoltaica y de torre de concentración.

EAG



EMPRESARIOS AGRUPADOS • GHESA