

**Ne** Nuclear  
España

LA REVISTA DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR NUCLEAR



[www.revistanuclear.es](http://www.revistanuclear.es)



# **CENTRALES NUCLEARES 2023**

Experiencias y perspectivas



# SESIÓN ESPECIAL



## 50 Aniversario SNE: nuestros próximos 50 años



MODERADORA

**MONTSE GODALL**

PRESIDENTA DE LA COMISIÓN  
DE COMUNICACIÓN DE LA  
SNE

La Sesión Especial “50 Aniversario SNE: nuestros próximos 50 años” tuvo como objetivo rendir homenaje a los 50 años de la Sociedad Nuclear Española. La presidenta de la Comisión de Comunicación, Montse Godall, quiso expresar su agradecimiento a los cuatro ponentes: Héctor Dominguis, CEO. GDES; Luis E. Herranz, responsable de Investigación en Seguridad Nuclear (Ciemat); Laura Martín, Project Manager en IDOM Consulting y José Ramón Torralbo, expresidente (Nuclenor).

“Preparar esta mesa ha sido realmente un trabajo en equipo que tengo que agradecerles a los cuatro. Vamos a hablar de nuestros próximos 50 años,

porque esa es nuestra manera de rendir homenaje a los 50 años de historia que nos han precedido. Y sí, queremos hablar de futuro, porque mientras preparábamos esta sesión, si hubo algo en lo que coincidieron los cuatro participantes, era en una actitud y en una mirada optimista. Pero hablaremos adelante mirando hacia atrás, porque si algo tiene el sector nuclear es esa capacidad de aprender, de lo propio y de lo ajeno. En esta sesión vamos a hablar de experiencias porque sobre ellas se cimienta el futuro.

Son cuatro perfiles muy representativos de nuestro sector y, a la vez, muy vinculados a la Sociedad y esta es también nuestra manera de rendir ho-

menaje y de agradecer la tarea de todas las personas que son el motor y el alma de la Sociedad Nuclear Española. La SNE no sería lo que es sin todos sus miembros de las comisiones, de la Junta Directiva, y de todas las que le dedican mucho tiempo y cariño a trabajar desde una perspectiva diferente para el sector nuclear. Se trata de poner en valor a las personas”.

## CONFIANZA MUTUA

### ¿Qué podemos aportar los profesionales para que la energía nuclear tenga futuro en España?

**José Ramón Torralbo:** Los profesionales podemos aportar mucho para el futuro de la energía nuclear en nuestro país. Siempre ha estado cuestionado. En el 83, ya estábamos cerrando centrales. Pero, cuarenta años después, el sector y la industria están muy bien posicionados a nivel nacional y, desde luego, a nivel internacional. Los resultados de las centrales nucleares son magníficos, los primeros del ranking mundial. Hemos superado algunas crisis que parecían presagiar lo peor, todos estábamos pensando que aquello era la debacle: Chernóbil, Fukushima, etc.



**JOSÉ RAMÓN TORRALBO**

EX PRESIDENTE  
NUCLENOR

Sí podemos hacer mucho y estamos aquí gracias a que hemos realizado muchas cosas y aprendido cuestiones que podrían ser de interés para seguir manteniéndonos en este alto nivel de centrales y de industria.

Hay dos aspectos que quiero analizar. Una tiene que ver con el software, con las personas y con la opinión pública y otro con el hardware, con las instalaciones.

En lo relativo al software, me gustaría hacer referencia a aspectos que han funcionado bien y que nos han servido para afrontar esos momentos difíciles de crisis que todos conocéis. Y tiene que ver con el aspecto humano. España va a contracorriente en este momento respecto al contexto geopolítico internacional de crecimiento nuclear.

Pero estamos en una crisis a nivel nacional y, de momento, no se ve una salida evidente. Necesitamos primero unas plantillas motivadas, bien preparadas y con actitud positiva, tanto en centrales como en empresas. No podemos ser pusilánimes. Necesitamos eso como motor para salir adelante en situaciones como esta. Y las herramientas que nos han sido útiles en el pasado son la estabilidad laboral. (Es importante que las personas y sus familias vean un futuro con una cierta, adecuada, razonable tranquilidad y estabilidad para poder centrarse de verdad en su trabajo y en superar la crisis con todos, con toda la cabeza, con todo el esfuerzo que tenga que hacer). Y, para eso, hay que tener convenios colectivos, razonables, adecuados, acordados.

En segundo lugar, es preciso una unidad de acción entre todos los actores implicados. Y cuando hablo de actores, hablo de empleados, mandos intermedios, direcciones, empresas, sector, unidad de acción. Esa unidad de acción solamente se puede conseguir como un equipo de alto rendimiento. Todo el mundo tiene que estar participando de lo que lo que se cuece con una confianza mutua. Y esa confianza mutua hay que ganarla. Cada organización sabrá cómo puede conseguirla. No hay una receta mágica. Sí es cierto que es muy interesante, que realmente contribuye mucho a esa confianza mutua la comunicación, una comunicación franca y directa entre todos esos colectivos. Comunicación, y la ejemplaridad. Sin ello, desde luego, la confianza es imposible.

Y por último decimos bien preparadas. El conocimiento lo tenemos. pero en situaciones de crisis nos enfrentamos a una posible reducción, a una pérdida



de conocimiento. Hay que anticiparse a eso y hay que evitar que en los próximos años esa pérdida de conocimiento se produzca.

Sobre el hardware, necesitamos demostrar con hechos que lo que estamos diciendo es así y así lo hemos demostrado en el pasado, con el funcionamiento, con el comportamiento de las centrales. Siempre en los primeros lugares del ranking mundial. El comportamiento de las centrales tiene que seguir siendo excelente, como lo es hasta ahora. Y para eso, una vez más, han funcionado los planes de gestión de vida, que analizan perfectamente todo el hardware de las centrales a corto, medio y largo plazo, los planes de inversiones y la optimización de la gestión, la optimización de costes. Esa disyuntiva entre optimizar costes o invertir, la tenemos que tener bien presente. Hay que hacer análisis técnicos, económicos de esas inversiones para ver la razonabilidad en la situación de crisis. La energía nuclear no puede tener continuidad a cualquier precio. La expectativa de las empresas y de la sociedad es que tengamos una energía competitiva y, por lo tanto, es imprescindible también que todos trabajemos en esa optimización. Es decir, plantillas y maquinarias en excelente estado de revista y optimización de nuestra gestión son para mí la receta para el hardware.

Plantillas motivadas, bien preparadas y con una actitud positiva es esencial, comunicación externa y relaciones con el entorno y excelencia en el funcionamiento de nuestras centrales, acompañada de eficiencia en la gestión.

## DIVULGACIÓN Y ACEPTACIÓN SOCIAL

**¿Considera que se perciben cambios en la percepción social de la energía nuclear? ¿Ha percibido ese cambio?**

**Héctor Domínguez:** Indudablemente,



**HÉCTOR DOMÍNGUIS**

CEO DE GDES

creo que sí. Y en el panorama internacional, sobre todo, se perciben cambios muy obvios. Como buen ingeniero me gustan los datos y estuve investigando un poco las encuestas que se han hecho en Europa durante los últimos años, y el año 2023 parece ser que fue un año de encuestas. En Bélgica, por ejemplo, salió que el 58% de la población está a favor de ampliar la vida útil de sus reactores. En Estonia, el 75% de la población apoya la construcción de un nuevo reactor. En Suecia, el 56% de la población quiere seguir usando la energía nuclear. En Polonia, el 75% de los polacos apoya el programa nuclear, lo que supuso un aumento tremendo del 36% respecto a 2021. Y en Finlandia el 68% de los encuestados está a favor de la energía nuclear. Y ya sabemos todos que en Finlandia, además, el Partido Verde apoya la energía nuclear. Y por terminar, en Alemania se hizo una encuesta también en el año 2023, en la que el 59% de los alemanes estaba en contra del abandono de la energía nuclear. Y esto ha sido un cambio tremendo porque 12 años antes, el 54% de los alemanes estaba a favor del cierre de la energía nuclear. Por lo tanto, en el panorama internacional está clarísimo, el mundo se está dando cuenta del valor de la energía nuclear y lo que aporta.

Y luego en España también salió recientemente una encuesta por el Real Instituto Elcano en la que salió un cambio significativo sobre la encuesta anterior. Se hablaba de que en 2019 un 24% de la población en España de los encuestados estaba a favor de la

energía nuclear, mientras que ahora, en 2023, el 43% de los encuestados está a favor. Y lo que no se mencionaba en el artículo es que la población que estaba en contra en 2019 era el 61% y ha caído 20 puntos, el 41% de la población en España está ahora en contra. Esto quiere decir que los que no se pronuncian se han mantenido en un 15 o un 16%, con lo cual el cambio es muy significativo. Pero para mí lo más importante es que la tendencia va al alza. Es que si volvemos a hacer una encuesta dentro de unos años seguirá avanzando y seguirá creciendo la población que apoya la energía nuclear.

Esto es por varios factores y los hemos vivido en los últimos años. La crisis energética que disparó los precios de la energía, la mala prensa que ha tenido en parte el gas por la crisis de Ucrania y la dependencia que hemos visto que tenemos de terceros países que no siempre son amigos. El caso de Alemania, que después de invertir cientos de miles de millones de euros, durante los últimos años, ha seguido quemando carbón como su principal fuente de energía. O el caso de Suecia, que con un mix energético 40% nuclear, 60% renovables, es de los países que menos sufrió el incremento de precios de post COVID. Y por supuesto, está la inclusión de la energía nuclear en la taxonomía verde de la Unión Europea. Pero también creo que, como un punto muy relevante en este cambio de tendencia y de aceptación social, es la divulgación. La divulgación de organizaciones como, por supuesto, la Agencia Internacional de la Energía, pero también de las sociedades nucleares europeas y, sobre todo, la española. Aquí en España, la Sociedad Nuclear Española lleva ya bastantes años con una estrategia de comunicación y divulgación importante, y estoy convencido de que está calando, de que está haciendo huella. Hace ya bastantes años nos decía la directora de la Sociedad Nuclear Francesa que la comunicación tarda en torno a cinco años en calar en la sociedad. A los cinco años es cuando al final la sociedad acaba siendo consciente de los mensajes que transmitimos. Y por eso quiero destacar el papel relevante de la SNE como órgano de divulgación y de transmisión a la sociedad de todos los mensajes que queremos lanzar

desde la SNE. Y, además, más allá de la Sociedad quiero destacar el papel de todos los profesionales nucleares, que en nuestro círculo debemos de defender nuestra industria. Hace décadas que nos daba reparo decir que éramos profesionales nucleares en nuestros círculos sociales. Esto ha cambiado mucho. Hoy en día es un orgullo decir que somos profesionales nucleares y no tenemos que tener miedo en defender nuestra industria en todos los círculos. Creo que este papel es algo que debemos asumir todos y que debemos de seguir trabajando a futuro.

## COMUNICACIÓN Y RIGOR

### ¿Cómo debe ser esa transmisión de información y de conocimiento al público para que llegue lo más adecuadamente posible?

**Luis E. Herranz:** Hay aquí gente que está mucho más próxima a la comunicación profesional de lo que yo pueda estar. Permitidme, simplemente, compartir con vosotros una reflexión. Somos una sociedad de alta cualificación técnica, lo que nos permite dar mensajes contundentes y convincentes. Así han de ser. Pero debemos cuidar que esos mensajes no estén enterrados bajo innumerables datos. Los datos son necesarios, pero el planteamiento, nuestros razonamientos deben primar. No debemos abusar de la cantidad de información que podemos aportar. No



**LUIS ENRIQUE HERRANZ**

RESPONSABLE  
INVESTIGACIÓN  
EN SEGURIDAD NUCLEAR  
CIEMAT



nos debe preocupar el qué. El mensaje, el qué queremos comunicar, lo conocemos perfectamente. Eso sí, debemos cuidar las formas. En mi opinión, debemos buscar formulaciones sencillas. Sin prescindir del rigor. Pero la visualización en la comunicación, el hacerlo plástico huyendo de formulaciones más abstractas y complejas, debemos de cuidarlo mucho, porque, en ocasiones, tenemos tanta cualificación que nos resulta difícil hacer comunicación sencilla. No nos debe preocupar qué comunicar. Sabemos de lo nuestro, de ciencia y de tecnología nuclear. Yo creo que el reto actualmente está en el entorno. Hay una selva de medios de comunicación, de canales de difusión. Y en mi opinión, la SNE debería analizar factores como dónde debemos comunicar, quién debe comunicar, cómo y cuándo. Ahí están los retos que tendrá la comunicación a futuro de la SNE.

## NUEVAS GENERACIONES

**¿En qué diferenciaría a un profesional nuclear de esta segunda generación, de uno de la primera, y en qué se asemejan? ¿Cómo percibe esa evolución que ha aprendido? ¿De dónde venimos y cómo cree que hemos avanzado hacia el futuro?**

**Laura Martín:** Partiendo de la premisa inicial de que un profesional nuclear tiene unos criterios de comportamiento muy definidos. Muy definidos por las características especiales de nuestro sector y por la defensa en profundidad de la seguridad, entonces, no debería de haber diferencias, pero si las hay, creo que es también debido a los cambios en el entorno. En el geopolítico, educacional, tecnológico... y no me voy a poner a definir lo que es la brecha generacional, pero estoy hablando de conceptos como, por ejemplo, la capacidad de esfuerzo, derechos versus deberes. la inmediatez de los resultados... ¿Son realidades o son tópicos? Lo que me gustaría destacar es la experiencia del funcionamiento del sector y esta característica que tanto nos enorgullece de registrar la experiencia operativa, informar y aprender sobre ello. Esto es algo que enriquece el conocimiento generación tras generación. Y también me gustaría destacar la robustez de los procesos de gestión de relevo genera-



**LAURA MARTÍN**

PROJECT MANAGER  
IDOM CONSULTING

cional y los planes de sucesión que hay en las organizaciones que forman parte del sector nuclear. Creo que los jóvenes profesionales lo que tenemos que hacer es aprovechar al máximo estos procesos, estrujarlos para aprender de las generaciones que nos preceden y no solo en lo técnico.

## RETOS FUTUROS

**¿Cómo considera que debemos afrontar el futuro desde el presente, teniendo en cuenta esa necesidad de solvencia y de preparación?**

**Luis E. Herranz:** Creo que la clave para nuestra actuación como sociedad es que la sociedad española perciba que estamos presentes, pero que estamos presentes porque tenemos una solvencia que es incuestionable en la materia que nos compete: ciencia y tecnología nuclear. Existen en la actualidad varios retos cuando uno mira a futuro y trata de establecer dónde queremos ir. Nuestra solvencia no es un patrimonio que hayamos creado en las últimas dos décadas, es incluso más extenso. Y muy posiblemente, porque estamos familiarizados con ello, no percibimos su valor en la magnitud correcta. La SNE debería insistir en preservar la experiencia acumulada en todo este tiempo y crear espacios para esa comunicación entre distintas generaciones de la experiencia acumulada. Asimismo, la SNE debería ser ágil. En este entorno al que me he referido antes existen multitud de oportunidades en todos los ámbitos, en la formación, en la actuación, en la expansión... La SNE debería tener instrumentos que le facilite aprovechar

todas esas oportunidades con un único objetivo, es reafirmarse como entidad de referencia para la consulta de la sociedad en temas nucleares. Y finalmente dejadme referirme a algo que estaba relacionado con la pregunta que ha contestado Laura. Todos en nuestro entorno estamos acostumbrados al concepto del workforce. Sinceramente es un concepto que a mí me preocupa mucho porque, de forma inmediata, lo traducimos como el número de personas implicadas en la tarea que sea. Desde la SNE no debemos estar preocupados por el número de personas, sino por la capacidad de respuesta a los desafíos que la sociedad pueda plantear en materia nuclear. Y para mí esta sería la forma de articular todos nuestros medios, preservar lo que ya tenemos, comunicarlo y articularnos para podernos identificar dentro de la SNE como lo que somos.

**Como representante del sector de la industria, ¿el mercado internacional es el objetivo estratégico de las empresas españolas en vista a ese escenario de futuro en España?**

**Héctor Dominguis:** La estrategia de internacionalización de la industria nuclear en España no ha empezado a raíz del posible cierre de los reactores, empezó mucho antes. Si nos remontamos a los años 80, cuando empieza a gestarse, y luego en los principios de los 90 se confirma la moratoria nuclear, ahí se estaba ya creando la industria nuclear en España. Y, además, con unas perspectivas de mercado bastante más grandes de las que luego llegaron a ser. Y entonces, en ese momento, cuando las empresas vieron que su mercado potencial, que ya se habían planificado que era tal, se veía reducido a la mitad, se dieron cuenta de que la única forma de crecer era empezar a trabajar en mercados internacionales, con lo cual, durante estos 40 años la industria nuclear española se ha ido internacionalizando, se ha ido estableciendo en otros países y, actualmente, afortunadamente, es una industria con mucho prestigio, con presencia en más de 40 países y con gran reconocimiento. Y esto, además, creo que es un valor para toda la industria en España, para las centrales y para las empresas. Las empresas han podido seguir creciendo y desarrollando sus negocios más allá de

las fronteras y luego también la industria en España ha podido beneficiarse del conocimiento que han adquirido las empresas trabajando en otros países. Creo que ha sido muy positivo.

**¿Qué dudas cree que pueden tener los profesionales, las nuevas generaciones, la gente que se está formando para sentir que este es un sector atractivo, que es un sector con posibilidades y para que se vean trabajando en la industria nuclear?**

**Laura Martín:** Lo dividiría en tres grandes grupos. El primero es desarrollo profesional, el segundo movilidad y el tercero preocupación por el cambio climático. Si vamos al primer grupo de desarrollo profesional, los jóvenes profesionales queremos mejorar nuestras habilidades y nuestros conocimientos. Es por eso por lo que el sector nuclear debe ofrecer programas de formación y capacitación continua para poder desarrollar nuestras carreras profesionales. Y también hablar de la oportunidad de avance, que si falta, puede generar una desmotivación en los jóvenes profesionales. Y cuando digo oportunidad de avance me refiero a definir unas vías de desarrollo y de promoción. Si entramos en el segundo grupo, el grupo de movilidad, me gustaría hablar de las oportunidades de trabajo a nivel global, porque los jóvenes profesionales solemos buscar oportunidades de trabajo a nivel internacional, y también de la flexibilidad laboral y la flexibilidad en términos de horarios y ubicación. Por ejemplo, factores como el teletrabajo, el trabajo en remoto o un horario flexible también son factores que son importantes a tener en cuenta para que el sector sea más atractivo. Y finalmente, y no por ello menos importante, la preocupación por el cambio climático. Y aquí me gustaría destacar también dos conceptos. Uno es la transparencia ambiental. Al final los jóvenes profesionales estamos preocupados por qué impacto ambiental tiene la industria en la que trabajamos y creo que el sector nuclear puede hablar perfectamente y con total transparencia del compromiso que tiene el sector en reducir los efectos del cambio climático y después, también, de los beneficios que tiene la energía nuclear para reducir los efectos de las emisiones de carbono. Y, finalmente, de la innovación sostenible. Y



con eso quiero decir la inversión que hacemos en nuevas tecnologías, que hace que nuestras instalaciones, las centrales nucleares sean más seguras y sostenibles.

## MOTIVACIÓN Y COMPROMISO

**¿Cómo mantener la motivación y ese compromiso de los profesionales nucleares cuando el futuro, a priori, te depara una fecha de caducidad? ¿Cómo tenemos que trabajar los profesionales nucleares?**

**José Ramón Torralbo:** Tengo que aludir a las cosas que nos han funcionado, porque en situaciones complejas hay que sobrevivir. Y es verdad que hay que conseguir superarlas a través de alguna serie de palancas. Lo que sí es cierto es que no nos va a ayudar nadie, tenemos que ser nosotros mismos, tenemos que confiar en nosotros mismos para convencer a la sociedad en este contexto geopolítico. Recordad que tenemos que ser capaces de trasladar a la opinión pública que contamos con profesionales con una alta capacidad tecnológica. Sabemos el nivel de calificación de nuestros jóvenes nucleares. Tenemos una cultura de seguridad consolidada. Estamos empeñados en la búsqueda de la excelencia en nuestro trabajo. Es una realidad. Es que nos están examinando internacionalmente sobre ese factor, y mirad los resultados que están teniendo nuestras centrales. Tenemos unas sistemáticas de funcionamiento, unos protocolos únicos. Estamos orgullosos de pertenecer a nuestro sector. El conocimiento, el compromiso, la responsabilidad... son nuestras normas de funcionamiento. ¿Dónde encontramos eso en la industria? Eso lo tenemos que trasladar a la sociedad y lo tenemos que hacer nosotros mismos. No nos va a ayudar nadie. Cómo hacemos para que nuestra gente, para que todo el sector, nos movilizemos, como hemos hecho en alguna ocasión, para trasladar esto a

la sociedad y que sea la sociedad española, que es la única que va contrarriente, la que la que reconozca y la que demande a la Administración un cambio y un reconocimiento de las ventajas del suministro eléctrico nuclear.

A nosotros nos ha funcionado bien tener un proyecto, un proyecto claro en el que hemos implicado siempre a todos los actores interesados. Un proyecto en el que, con realismo, y en paralelo a seguir trabajando con la regulación que tenemos preparándonos si hace falta para un posible desmantelamiento de alguna planta, sigamos trabajando para ese futuro nuclear y dejar que el contexto geopolítico y la propia sociedad nos ayuden. Hay que tener a todo el sector, plantillas, empresas y organismos implicados en ese proyecto. Y ese proyecto lo tenemos que definir nosotros. Yo abogaré por ese proyecto de futuro nuclear realista, teniendo en cuenta las condiciones del contorno. Y abogar porque el futuro nos ayude a salir de esta nueva crisis. Eso genera motivación en todos los implicados, sin ninguna duda. Por lo menos nos ha ayudado en el pasado.

## DESEOS DE FUTURO

**Una última pregunta a los cuatro, un deseo, una proyección a futuro por si dentro de 50 años volvemos a celebrar aquí el centenario de la SNE. ¿Cuál sería su deseo para esa mesa y ese auditorio dentro de 50 años?**

**Luis E. Herranz:** Mi deseo es directo, que el debate nuclear salga del ámbito político.

**Héctor Dominguis:** Yo de aquí a 50 años espero que la sociedad siga con la misma ilusión que tienen ahora todos los profesionales que la lideran. Que se mantenga el espíritu de la sociedad, que me parece que es estupendo.

**José Ramón Torralbo:** A mí me gustaría que dentro de 50 años en este auditorio se pudiera ver el reconocimiento de la sociedad al sector nuclear y que los que estén sentados en esta mesa estén evaluando el funcionamiento de los nuevos reactores modulares que estarán funcionando con un excelente funcionamiento, como ahora.

**Laura Martín:** Para mí, que actividades como esta continúen y que cada vez haya más jóvenes profesionales que se unan a la SNE y a Jóvenes Nucleares. ■