

Tomás Lozano

Director de Central

Manchego de origen, Tomás Lozano es ingeniero industrial por la Universidad de Navarra, y cuenta con la Certificación *Nuclear Plant Manager*, de INPO. En 1997 inició su trayectoria profesional en Iberdrola Distribución. Después de un paréntesis en Unión Fenosa, regresó en 2000 a Iberdrola, para incorporarse al Área de Generación. Durante cinco años fue jefe de producción de la central térmica de Escombreras, y en 2005 pasó a la nuclear de Cofrentes, como jefe de mantenimiento. En 2008 fue nombrado subdirector de la central, y en 2010 director de Central.



El año 2014 es de especial relevancia para el sector nuclear español. A la celebración del 40º aniversario de la SNE se suman los treinta años de operación de la central nuclear de Cofrentes. Con Tomás Lozano hacemos un recorrido por los hitos más destacados de estas tres décadas, los logros conseguidos y los retos que plantea el futuro. Este ingeniero, que mantiene la pasión por su profesión y el gusto por la técnica, forma parte de la nueva generación de profesionales que tiene en sus manos hacer realidad ese futuro.

LOS HITOS MÁS DESTACADOS

La central nuclear de Cofrentes celebra, en octubre de 2014, su 30º aniversario. Para Tomás Lozano, lo más destacado de esta celebración es "haber operado a lo largo de estos 30 años, y siempre de manera segura y fiable".

En este extenso recorrido, es relevante la evolución tecnológica de la instalación, "que nos ha permitido llevar a cabo sucesivos aumentos de potencia, pasando de los 975 MWe iniciales con los que arrancaba la Central hasta los 1.092 MWe actuales, así como la ampliación de los ciclos de operación, que han pasado de 12 a 24 meses".

Un aspecto que nuestro entrevistado considera estratégico es "la ampliación de la capacidad de las piscinas de combustible gastado, que nos permite tener capacidad de almacenamiento hasta 2021". Por su parte, la reducción de las paradas automáticas es una muestra de "la madurez de la instalación". En este sentido, es de destacar que Cofrentes lleva cinco años sin paradas automáticas. En el ciclo anterior estuvo 703 días funcio-

nando de manera continuada, y en el último se operó durante 400 días de manera continua, tuvo una parada planificada de dos días, y continuó durante otros 300 días, y en ambos ciclos con un factor de carga cercano al 99 por ciento. Para Tomás Lozano, estos datos son "un reflejo de la fiabilidad de la central y la profesionalidad de las personas que operan y mantienen la misma".

LAS RECARGAS, UN RETO PERMANENTE

Cuando hablamos de retos, nuestro entrevistado reconoce que "cada año de operación es un reto, muy especialmente cada recarga, y en Cofrentes llevamos ya 19. Las recargas, que ahora se realizan cada dos años, es el momento en el que se acometen los cambios de diseño con todo lo que supone de estudios previos de implantación, revisiones, mantenimiento de equipos, sustitución de grandes componentes, modificación y adaptación de sistemas conforme a los requisitos exigidos por la normativa, y por supuesto la sustitución del combustible gastado".

Todo ello se debe hacer en un periodo de tiempo muy concreto - habitualmente entre 35 y 45 días en función de las modificaciones que haya que acometer- en el que es necesario dirigir y coordinar a más de 2.000 personas, "muchas de ellas de diferentes nacionalidades y culturas, y tenemos que lograr que todas trabajen en una misma dirección, "La Cultura de Seguridad de Cofrentes", afirma Tomás Lozano.

A LA VANGUARDIA TECNOLÓGICA

También es un reto saber evolucionar y adaptarse a los cambios tecnológicos. Así lo entiende nuestro entrevistado al afirmar que "en una actividad tan compleja como la operación de una central nuclear, donde se conjugan todo tipo de disciplinas técnicas, uno de los retos más importantes es mantener la instalación a la vanguardia tecnológica, dotándola de equipos modernos y contrastados por la experiencia, que la hagan cada vez más segura y fiable".

Pero también reconoce que, más allá de estar atento a los cambios

Es necesario que la presión regulatoria impositiva se racionalice, y con ello se pueda extender la operación de las centrales hasta los 60 años ■

tecnológicos, “la clave fundamental para cualquier instalación nuclear, y por tanto para Cofrentes, es la capacidad de evolucionar y adaptarse a los cambios, que son de muy diferente índole. Formamos parte de la comunidad internacional nuclear y tenemos que aprender de las experiencias que aportan organismos como WANO, INPO o el OIEA, y con ello seguir mejorando, porque lo que le ocurra a cualquiera de los más de 400 reactores que hay en el mundo, nos influye al resto”.

“En este sentido -afirma- uno de los retos que todas las centrales nucleares estamos afrontando en la actualidad es la respuesta a las pruebas de resistencia tras el accidente de Fukushima”.

LA SEGURIDAD COMO CONCEPTO INTEGRAL

La seguridad en Cofrentes es la prioridad absoluta, entendida como un concepto integral y en todas sus vertientes, desde la nuclear, a la protección radiológica, la seguridad laboral y la seguridad física.

En este sentido, reconoce Tomás Lozano que su obsesión es “que no haya accidentes laborales, porque los riesgos nucleares están muy controlados, pero la caída desde un andamio, la manipulación de cargas o un incidente con equipos eléctricos, son riesgos más frecuentes. Por eso, es fundamental que cada uno de los profesionales que trabajan en Cofrentes asuman ese concepto de seguridad integral”.

Para conseguirlo, indica que “trabajamos desde la prevención, planificación, formación y la comunicación, utilizando todo tipo de herramientas disponibles como reuniones pre-Job, simulaciones de trabajos, supervisiones en campo y metodologías para toma de decisiones conservadoras, de manera que todo el personal se sienta partícipe de cada acción y haga de la cultura de seguridad una actitud y un compromiso personal”.

EL ORGANISMO REGULADOR, UN PILAR BÁSICO

El Consejo de Seguridad Nuclear es un actor fundamental en la producción de energía de origen nuclear

Por ello, Tomás Lozano entiende que, “más allá de lo legalmente establecido, y que obviamente cumplimos de manera estricta, las relaciones con el organismo regulador son cordiales y están basadas en el diálogo, el respeto

a la función que tiene establecida, la comunicación continua y la transparencia”.

“Ello permite que los puntos divergentes los tratemos siempre de manera abierta, honesta y continua, buscando siempre la mejora en la seguridad. Sin duda, el Consejo es uno de los pilares básicos de la energía nuclear en España”, concluye.

LA RESPUESTA TRAS FUKUSHIMA

En los artículos publicados en este número se aborda, de manera detallada, las distintas actuaciones llevadas a cabo por Cofrentes después del accidente de la central japonesa de Fukushima de marzo de 2011, originado por el terrible terremoto y posterior tsunami que asoló al país nipón.

A modo de resumen, Tomás Lozano indica que “inicialmente llevamos a cabo un análisis de nuestra instalación e infraestructuras para conocer cuál era el margen de mejora que podía tener Cofrentes más allá de sus bases de diseño originales. De este análisis se concluyó que la planta dispone de un diseño robusto, aunque existen márgenes de seguridad adicionales que pueden incrementar su seguridad, y en ese senti-

do le trasladamos al regulador una serie de propuestas enfocadas a dar respuesta en situaciones realmente excepcionales, como la concurrencia de seísmos e inundaciones”.

“En una segunda fase, se comenzaron a implantar las modificaciones de diseño en planta, como la adquisición de equipos portátiles adicionales, que incrementan la flexibilidad y diversidad de respuesta de la instalación en caso de emergencia. En paralelo, se ha mejorado la organización de respuesta en emergencia”.

“En la actualidad nos encontramos en la tercera fase, donde está previsto acometer las modificaciones de diseño de largo plazo, como los recombinaidores pasivos de hidrógeno o el Centro Alternativo de Gestión de Emergencias”.

Como resumen de los procesos llevados a cabo tras Fukushima y la implantación del Plan de Acción de las pruebas de resistencia, Tomás Lozano afirma que “sin duda, las centrales nucleares eran muy seguras, y ahora lo son aún más”.

HACIA LOS 60 AÑOS

Cuando la central cumple treinta años, su director afirma que “la importante inversión que realiza la empresa para su mejora continua es una clara apuesta por el largo plazo”.

“De hecho, las estrategias de operación y mantenimiento se han llevado



más allá de lo requerido en el corto plazo, y siempre de una manera conservadora, para extender la vida de los equipos. A esto se une la renovación continua de los componentes, todo ello enmarcado en lo que denominamos Gestión de Activos y Gestión de Vida de estructuras, sistemas y componentes”.

El primer reto a superar en la apuesta por la operación a largo plazo es la renovación de la Autorización de Explotación, que tendrá lugar en 2021. “Estamos preparados ya para ello, y con la visión clara de alcanzar los cuarenta años en 2024 y lograr la ampliación de la Autorización, con el horizonte de los 60 años”, concluye Lozano.

INVERSIONES EN MOMENTO DE CRISIS

El sector nuclear no ha sido ajeno a la crisis, como reconoce Tomás Lozano, “igual que otros muchos sectores industriales. Además, la Ley que introdujo un gravamen del siete por ciento a la producción eléctrica y otro al combustible nuclear usado, no contribuyó a aliviar esta presión”.

Sin embargo, es claro al afirmar que “la seguridad no es negociable, y constituye una prioridad absoluta para Cofrentes. Por ello, las inversiones de seguridad y fiabilidad están garantizadas”.

Y apoya esta afirmación con cifras. “El año pasado se invirtieron en nuestra central sesenta millones de euros, de los que veinte millones se destinaron a la recarga de combustible y los 40 restantes en la modernización de la planta”.

En este escenario, Lozano reitera la necesidad de que “la presión regulatoria impositiva se racionalice, y con ello se pueda extender la operación de las centrales hasta los 60 años”.

RELEVÉ GENERACIONAL

Toda una generación de profesionales ha pasado por Cofrentes a lo largo de sus 30 años de historia. Aquellos que participaron en el inicio se han jubilado o están próximos a dejar la actividad profesional.

Para el director de la central, “éste es, sin duda, uno de los grandes retos en Cofrentes, ya que en los próximos

Tenemos por delante el difícil e ilusionante reto de conseguir que Cofrentes siga funcionando al menos otros 30 años más, de manera segura y fiable ■

LAS MEJORAS MÁS SIGNIFICATIVAS

En el terreno puramente técnico, centrado en el mantenimiento de la instalación y siempre actuando en el medio y largo plazo, se han acometido importantes actualizaciones de equipos y sistemas.

Ejemplo de ello es la sustitución del sistema de accionamiento de las barras de control (CRDH) durante la recarga 16, en 2007, un trabajo nunca hecho hasta entonces en centrales españolas, que supuso un hito por su complejidad.

Otro trabajo de gran calado fue la ampliación de la capacidad de las piscinas de combustible, que permitirá almacenar el combustible gastado hasta el año 2021.

Destacan también, dentro de las mejoras tecnológicas más significativas: la sustitución del condensador principal; transformadores principales, interruptor de generación, la de calentadores de agua de alimentación; la sustitución paulatina del relleno de las torres de refrigeración; la implantación del sistema de control de turbina Mark VI que ha proporcionado un funcionamiento más estable; así como la digitalización de múltiples sistemas.

También se han mejorado infraestructuras como vestuarios, oficinas, comedores, talleres, o el simulador en planta, lo que ha contribuido a mejorar las condiciones de trabajo de las personas.

10 años alcanzarán la edad de jubilación unas 150 personas. Para ello es esencial establecer los mecanismos apropiados de transferencia del conocimiento, donde la selección de personal cualificado, los programas de entrenamiento y formación, el establecimiento de carreras profesionales de relevo individualizadas y la mejora de los sistemas de información son las claves”.

“En este sentido, es importante destacar que ya estamos desde hace unos diez años afrontando el relevo generacional en Cofrentes. De hecho, en estos últimos diez años se han incorporado más de 100 personas jóvenes a la central, en todos los niveles organizativos, y en la actualidad conviven en la central diferentes generaciones, lo cual está permitiendo combinar la experiencia de los más antiguos, con el empuje, la ilusión y las ganas de aprender de los más jóvenes. En mi opinión, esta es una de las claves de los buenos resultados de la central”.

Destaca especialmente el programa para la obtención de nuevas licencias de operación, “del que ya han salido en los últimos 10 años, siete promociones, que nos han permitido disponer de más de 30 nuevos operadores”.

UNA PROFESIÓN DE FUTURO

Tomás Lozano anima a los jóvenes a incorporarse a este sector. “El mejor lugar para disfrutar de profesiones técnicas como la ingeniería, química, física... es una central nuclear, por su enorme riqueza tecnológica. Además, si tenemos una perspectiva de operación a largo plazo, las ventajas para los profesionales jóvenes son claras”.

“Sin duda, la energía nuclear es parte necesaria del mix energético español, y para afrontar el funcionamiento de nuestras instalaciones con garantías, es necesario que el país disponga de jóvenes adecuadamente formados que faciliten esa renovación generacional de la que hablábamos”.

LA MUJER EN EL MUNDO NUCLEAR

La participación de la mujer en el mundo industrial en general, y en el nuclear en particular, ha sido tradicionalmente muy reducida, pero está creciendo claramente.

“Aunque hace más de diez años era prácticamente nula esta presencia -indica nuestro entrevistado- se está produciendo un cambio muy importante, por poner un ejemplo, un porcentaje muy alto de nuestras licencias de operación están en manos de mujeres. En este momento, de nuestros operadores con licencia, cinco son mujeres, y con una perspectiva clara de seguir asumiendo mayores responsabilidades”.

“Estoy seguro de que en poco tiempo podrán desempeñar labores de la más alta responsabilidad, y por ello apuesto por una mayor presencia de la mujer en nuestro sector”.

EL ENTORNO

La relación de la central con el entorno es un factor clave, que fomenta el desarrollo económico y social de la zona.

En este sentido, su director indica que “Cofrentes siempre ha mantenido una relación cordial con su entorno, mucho antes incluso de la puesta en marcha de la instalación, que dicho sea de paso, es el principal dinamizador de la economía de la zona”.

"Soy optimista respecto al futuro de la energía nuclear en Europa"

Pero más allá de las relaciones formales que mantiene la planta con los agentes sociales y políticos de su área de influencia, para Tomás Lozano tiene especial relevancia nuestra "relación natural con el entorno, que es fruto del mutuo conocimiento y de la confianza en nuestro trabajo. Esto es algo que valoramos especialmente".

Además, el Centro de Información es un punto de referencia para conocer las características de la planta en todo momento. Por sus salas han pasado cerca de 300.000 visitantes, siendo el colectivo de estudiantes el mayoritario.

En suma, para Tomás Lozano, Cofrentes es un buen vecino en la zona. "La Central está plenamente integrada en su entorno, formando parte del día a día de los ciudadanos de los pueblos que nos rodean".

LA ACTUALIDAD DEL SECTOR

En los últimos años, el sector eléctrico español ha pasado de un marco estable a uno liberalizado. "Ahora estamos en un marco muy regulado. Todo ello requiere de una adaptación permanente", afirma Tomás Lozano.

"Por otra parte -señala- hemos visto cómo la ley de medidas fiscales y sostenibilidad energética ha gravado al sector eléctrico en su conjunto, y especialmente a la energía nuclear, llegando a comprometer su viabilidad económica".

Por otro lado, la reforma de la Ley sobre Energía Nuclear, vigente desde mayo de 2011, establece que la titularidad de la autorización de explotación de una instalación nuclear será única, con el objetivo de definir claramente las responsabilidades legales del titular, en aras de una mayor seguridad.

En este sentido, afirma Lozano que "en Iberdrola hemos reaccionado de manera inmediata creando en enero de 2013 la sociedad IBERDROLA GENERACIÓN NUCLEAR,

que es la propietaria y gestora única de la central nuclear de Cofrentes".

La actualidad nos lleva también a pedir a nuestro entrevistado su valoración acerca de la situación en la que se encuentra la central de Santa María de Garoña.

"Garoña -reconoce- siempre ha sido un referente operacional en nuestro país. Soy conocedor del buen trabajo realizado, y la considero como un ejemplo a seguir para todos los profesionales nucleares".

"En este momento corresponde al Consejo de Seguridad Nuclear evaluar si está en condiciones de seguir operando y cómo puede hacerlo. Por lo tanto, estamos a la espera del dictamen del organismo regulador".

PRESENTE Y FUTURO DE LA ENERGÍA NUCLEAR

Al hacer un repaso de la actual situación de la energía nuclear en España, resulta claro que el exceso de capacidad instalada y la difícil situación económica no favorecen las inversiones en nuevos proyectos.

Sin embargo, para Tomás Lozano es claro que "España y Europa deben ser energéticamente competitivas, minimizando su dependencia del petróleo,

y optando por un modelo de generación libre de emisiones de efecto invernadero. Por lo tanto, soy optimista respecto al futuro de la energía nuclear en Europa. Salvo en Alemania, por ejemplo, que ha tomado una decisión clara, otros países como Reino Unido, Finlandia y la propia Francia tienen proyectos importantes para el futuro".

En este momento funcionan en el mundo 435 reactores nucleares y se están construyendo 71 unidades más, sobre todo en países con una economía creciente. "En zonas como Asia-Pacífico, la solución energética pasa claramente por la energía nuclear, como única fuente capaz de garantizar el suministro de manera fiable y respetuosa con el medioambiente".

A MITAD DEL CAMINO

Ser director de una central que alcanza los treinta años de trayectoria es una experiencia profesional especialmente importante.

"En lo personal -indica Tomás Lozano- debo decir que es un orgullo dirigir esta Central y al equipo que la conforma. No obstante, los aniversarios de este tipo deben servir para hacer una reflexión de lo alcanzado hasta el momento, mirar hacia atrás, aprender del pasado para poder mirar al futuro, y plantearse nuevos retos".

"Que Cofrentes haya llegado a sus treinta primeros años, y dentro de los mejores estándares internacionales de funcionamiento, es fruto de un trabajo constante, de una planificación acertada y de la toma de decisiones orientadas siempre a la seguridad y fiabilidad de la instalación. En este punto, quisiera hacer mención a todos los que nos han precedido, trabajadores, equipos directivos y empresas colaboradoras, y agradecer su profesionalidad y su dedicación".

"En estos momentos, como ya he dicho en alguna ocasión, estamos a mitad del camino. Tenemos por delante el difícil e ilusionante reto de conseguir que Cofrentes siga funcionando al menos otros 30 años más, de manera segura y fiable", concluye Tomás Lozano.

