

“

Ha sido un proceso de tres años que ha involucrado a toda la organización de Iberdrola Generación Nuclear, con 65 personas implicadas, y una dedicación de 30 000 horas

”

LOURDES BORONDO ARRIBAS

Jefa de Seguridad y Calidad de C.N. Cofrentes

Texto: MATILDE PELEGRÍ Fotos: GRUPO SENDA

La central nuclear de Cofrentes recibió, el pasado mes de marzo, la autorización de explotación hasta noviembre de 2030. Finalizaban así tres años de trabajo intenso para elaborar el proyecto de Renovación Periódica de Seguridad y todos los documentos necesarios para continuar con la operación de la planta.

Al frente de este proyecto ha estado la jefa de Seguridad y Calidad de C.N. Cofrentes, Lourdes Borondo, con quien analizamos sus aspectos más relevantes. Y también hablamos del papel de las profesionales en el sector.

EL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

La autorización de explotación de las centrales nucleares en España se ha concedido, tradicionalmente, para periodos de diez años. Sin embargo, la renovación de autorización de explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) a la central nuclear de Cofrentes ha sido hasta el 30 de noviembre de 2030. ¿Por qué es diferente el periodo?

La solicitud se ha realizado por un periodo un poco inferior a los diez años, desde marzo de 2021 hasta noviembre de 2030, porque está de acuerdo con el protocolo acordado entre Enresa y los propietarios eléctricos para el cierre ordenado de las centrales, en el periodo 2025-2035, según se aprobó en el PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030). La fecha que corresponde a Cofrentes, según ese plan de cierre ordenado, es noviembre de 2030.

Usted ha liderado este proyecto que, sin duda, es uno de los más importantes, tanto para la compañía propietaria de la central, Iberdrola, como para el conjunto del sector. ¿Cuáles fueron los primeros pasos en este proceso?

El permiso de explotación que teníamos en vigor para Cofrentes iba desde 2011 hasta marzo de este año. En la propia autorización se indicaba que un año antes del vencimiento había que solicitar una renovación de esta autorización de explotación. Según nuestros manuales de funcionamiento, la responsabilidad de coordinar toda la renovación de autorización recae en la Unidad de Seguridad y Licencia y, por lo tanto, he sido yo quien ha liderado todo el proceso.

Para solicitar la renovación era imprescindible presentar una Revisión Periódica de la Seguridad, que es un estudio realizado con una metodología que establece el Consejo de Seguridad Nuclear en las Instrucciones Técnicas correspondientes, basada en la Guía de Seguridad 1.10, revisión 2, que a su vez está basada en la guía del OIEA SSG 25.

“ Me he sentido superorgullosa, porque la organización se ha volcado, y ha habido un compromiso por parte de todos ”

Esta era una nueva forma de hacer una Revisión Periódica de la Seguridad, -a la que me referiré a partir de ahora como RPS-, con un formato de autoevaluación.

Por lo tanto, el primer paso para llevar a cabo esta RPS fue aterrizar la metodología a seguir en la central para realizar esta autoevaluación de acuerdo con las líneas generales de la guía de seguridad.

Siendo una metodología nueva, ¿hubo previamente algunas iniciativas del sector para unificar criterios entre todas las centrales?

En efecto, se hizo un trabajo sectorial previo a que tuviéramos que empezar a realizar las RPS por parte de las centrales, para definir una metodología homogénea y que sacara partido de los procesos que ya están establecidos en las centrales y facilitara hacer esa autoevaluación de forma rigurosa y sistemática.

¿Cuáles fueron los pasos siguientes y cuál era el objetivo principal?

El primer paso era elaborar un documento base, que presentamos al Consejo de Seguridad Nuclear para aprobación. Con él se inició la realización de la RPS, que ha sido un proceso de tres años, entre la elaboración de la documentación y el proceso de evaluación posterior por el CSN, que ha involucrado a prácticamente a toda la organización de Iberdrola Generación Nuclear.

Ha sido una evaluación en profundidad, en todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica de la central, de los diez años que ha estado operando en el periodo de autorización de explotación, y con una proyección hacia la seguridad en la operación del nuevo periodo que se estaba solicitando.

El objetivo era compararse con los mejores estándares de seguridad de la industria, de los reguladores, y de las asociaciones de operadores nucleares, así como las mejores prácticas que podíamos encontrar en la industria nuclear. Y con todo eso poder demostrar que nuestra central tenía unos altos estándares de fiabilidad y seguridad, como hemos podido hacer, y que además se iban a ver reforzados en el futuro con una serie de propuestas de mejora que se han identificado a través de ese análisis.

¿El proyecto de renovación tiene en cuenta también que la central supera el periodo inicial de 40 años de operación?

Sí, así es. De hecho, para solicitar la renovación era necesario llevar a cabo otro gran estudio, el Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento. Su objetivo es verificar que las estructuras, sistemas y componentes de seguridad de la central iban a mantener sus características de seguridad a lo largo del nuevo periodo de explotación, que va a ir más allá de los 40 años del diseño original pensado por los tecnólogos, y que la planta tiene los procesos



PERFIL PROFESIONAL

Lourdes Borondo Arribas es ingeniera industrial por la Universidad Politécnica de Madrid, en la especialidad de Técnicas Energéticas.

En 2006 se incorporó a Iberdrola Generación Nuclear como responsable de Licenciamiento de C.N. Cofrentes, donde ha ejercido desde 2010 como responsable de Licencia y Seguridad, pasando recientemente a ser la responsable de Seguridad y Calidad de la central.

Su experiencia anterior se desarrolló en Iberdrola Ingeniería en el ámbito de la seguridad nuclear, participando en proyectos como el APS de C.N. Cofrentes, la automatización de las Especificaciones Técnicas de C.N. Cofrentes y C.N. Trillo y la gestión de los accidentes severos en C.N. Cofrentes, entre otros.

También ha trabajado como investigadora en el CIEMAT y en el CSN en el marco del proyecto Phebus.

y los programas necesarios para garantizar que esto se va a mantener en el tiempo.

Ese ha sido otro gran proyecto que ha tenido que acompañar al proyecto de renovación.

De manera resumida, estos son los dos grandes trabajos que desarrollamos y que presentamos al CSN, además de otra serie de documentos como las últimas revisiones de los documentos oficiales de explotación o los Análisis Probabilistas de Seguridad. Con todo ello presentamos la solicitud de renovación de la autorización en marzo de 2020, después de lo cual ha habido una profunda evaluación del CSN, desde abril hasta diciembre de 2020, con sucesivas iteraciones y presentación de información. Finalmente, en marzo de 2021, el MITERD nos ha otorgado esta nueva autorización de explotación, hasta noviembre de 2030.

¿Cuáles son las mejoras que se derivan del proyecto?

Una vez finalizado todo este proceso de autoevaluación, que ha sido riguroso y sistemático, las acciones de mejora que se han propuesto han estado centradas en aspectos para modernizar sistemas y componentes de seguridad, y para anticiparse ante potenciales problemas de obsolescencia que pudiera haber en estos sistemas.

También se han propuesto algunas mejoras para reforzar el diseño de la planta ante situaciones más allá de las bases de diseño, y mejoras documentales y en procedimientos, de acuerdo a esos mejores estándares que hemos visto en la industria. Por ejemplo, se ha propuesto adaptar los procedimientos de operación de emergencia y guías de accidente severo a las últimas revisiones de estos procedimientos de la industria, en particular a la del grupo de propietarios BWR al que pertenece Cofrentes.

¿Cómo se ha estructurado el equipo de trabajo para llevar a cabo este proyecto?

La reunión de lanzamiento del proyecto tuvo lugar en mayo de 2017 y, a partir de ahí, ha sido un trabajo continuo hasta marzo de 2020, prácticamente tres años, sin contar el trabajo previo sectorial que se había realizado.

Hemos implicado prácticamente a toda la organización, y lo hemos llevado a cabo con medios propios, porque hemos pensado que quienes mejor conocían sus áreas de responsabilidad eran los propios responsables de cada una de ellas.

En esta autoevaluación había que revisar todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica de la central, y se ha estructurado en 15 factores de seguridad, de acuerdo a la guía de seguridad del Consejo.

Había una jefatura del proyecto, que he llevado yo, un grupo de coordinación del proyecto, de tres personas que me han apoyado directamente en la supervisión y gestión del proyecto, y un grupo de evaluación de normativa de estándares de la industria. Definimos un grupo multidisciplinar solo para este último punto, porque era necesario identificar cuáles eran aquellos estándares que íbamos a analizar, asociarlos a los distintos factores de seguridad, y analizar qué tenían de diferencial esas normas.

Para la evaluación de los 15 factores de seguridad, que abarcan desde el diseño de la central, el estado de los sistemas y componentes de seguridad, el envejecimiento, la experiencia operativa, aspectos de protección radiológica, de factores humanos, gestión y organización, formación, en definitiva to-

“Hemos sido capaces de hacer este trabajo con medios propios, demostrando que la organización tiene un gran conocimiento técnico de la central y un elevado compromiso”



dos las áreas implicadas en la operación segura de la central, se nombró un responsable para cada uno de ellos, aquel profesional que considerábamos que podía aportar más por su experiencia. Además, los factores de seguridad se dividieron en subfactores, cada uno de ellos con su propio responsable.

En total, ha habido del orden de 65 personas directamente implicadas en el trabajo de preparación de la RPS y se han dedicado aproximadamente unas 30 000 horas de trabajo.

Y aún hay más personas involucradas. Todo el trabajo realizado ha sido evaluado de manera global por un panel de expertos, compuesto por 15 personas, que conocían todos los distintos ámbitos de la central, para valorar desde una perspectiva única y con ojos globales todo lo que se estaba proponiendo, con una cierta independencia, porque en general no habían participado en el análisis.

“ La planta tiene la capacidad, el personal y el compromiso de seguir produciendo energía de forma limpia, fiable y segura, y así lo haremos hasta el último momento, siempre comprometidos con una mejora continua ”

Este panel ha sido el que ha definido el plan de acción y el calendario. Han tenido 9 reuniones, lo que suma alrededor de 1000 horas de dedicación.

Después de este intenso trabajo de casi tres años, incluyendo prácticamente un año en medio de la pandemia, ¿cuál es su percepción personal?

Me he sentido superorgullosa, porque la organización se ha volcado, y ha habido un compromiso por parte de todos, tanto de los involucrados directamente como de los que tenían que dar soporte en algún tema particular, como es el caso del panel de expertos.

De todo este trabajo, hay que destacar que desde dentro de la casa hemos sido capaces de hacer este trabajo con medios propios, demostrando que la organización tiene un gran conocimiento técnico de la central y un elevado compromiso. El resultado que ha mostrado nuestra RPS es que la planta está operando con un nivel muy alto de fiabilidad y seguridad, y que puede seguir operando el próximo periodo con ese altísimo nivel, en la línea de cualquier central más moderna.

Eso da seguridad en la bondad de la instalación en la que estamos trabajando, y podemos ofrecer a la sociedad que vamos a seguir produciendo energía de forma segura y limpia. Además, las mejoras que hemos propuesto son precisamente para fortalecer esa seguridad y fiabilidad, y están enfocadas a garantizar que la planta va a seguir modernizándose, que nos vamos a anticipar a cualquier problema de envejecimiento y obsolescencia.

¿Qué papel tienen las mejoras llevadas a cabo tras el accidente de Fukushima?

Sin duda, los resultados tan buenos que hemos visto también se deben al trabajo que se hizo tras la autorización de renovación de 2011, y con las mejoras post Fukushima que sean llevado a cabo en todo el sector, que robustecieron a la planta ante las situaciones más allá de las bases de diseño, y que además se enfocaron a mejorar los procedimientos de gestión ante una emergencia y situaciones inesperadas.

Hemos visto que todo eso ha dado una gran fortaleza, y aún así todavía se puede mejorar.

El gran reto era ser suficientemente riguroso y autocrítico, no caer en la autocomplacencia, y proponer ese plus que siempre se puede dar de mejora. Y ahora tenemos por delante el reto de llevar a cabo esas acciones que hemos propuesto, más algunas que han surgido de las interacciones con el CSN en la evaluación del trabajo.

¿Y a partir de ahora? ¿Puede decirse que el proceso ha finalizado?

Hemos conseguido la renovación de la autorización de explotación hasta noviembre de 2030, pero con el compromiso de llevar a cabo estas acciones que hemos propuesto para incrementar nuestros niveles de seguridad y que tienen unas fechas muy concretas, la gran mayoría de ellas está previsto finalizar en el entorno de 2023, y alguna puntual algo más allá.



Sin duda, no habremos terminado hasta que no hayamos implantado todas estas acciones. Y en ello está la organización involucrada, con responsables específicos de cada uno de los temas, y con un seguimiento por parte de licenciamiento y seguridad, que ahora seguimos coordinando la segunda fase.

¿Cómo valora el hecho de que este proyecto defina el límite de operación de la central?

Como decía, estoy muy orgullosa del trabajo que ha llevado a cabo todo el equipo. A partir de ahora, la central y todo su personal trabaja para, como siempre, seguir dando el cien por ciento hasta el último día de la autorización concedida.

La planta tiene la capacidad, el personal y el compromiso de seguir produciendo energía de forma limpia, fiable y segura, y así lo haremos hasta el último momento, siempre comprometidos con una mejora continua.

LA REUNIÓN ANUAL, WIN. LA IMPORTANCIA DE LA SNE

Usted fue presidenta del Comité Organizador de la 44ª Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, y en la actualidad es vocal de la Junta Directiva. ¿Cómo valora

la participación activa de las profesionales en el sector energético en general, y en el nuclear en particular?

Me parece de lo más enriquecedor participar en estas actividades que promociona la SNE. Hay que tener en cuenta que muchas veces podemos quedarnos encasillados en aspectos concretos de nuestro ámbito profesional, y colaborar en las comisiones y en grupos de trabajo brinda otra perspectiva para que, dentro de tu ámbito de conocimiento y de trabajo, puedas compartir experiencia en foros distintos a los que ya tenemos a nivel técnico. Y compartir experiencia no solo con profesionales del sector, sino también con estudiantes, con profesores de universidad, con el público en general, como ocurrió en las actividades divulgativas que organizamos en Ávila, y en todas las reuniones anuales.

En la Reunión Anual de Ávila, cuyo Comité Organizador presidió, se promovió por primera vez el taller de mentoring que la NEA había puesto en marcha anteriormente en Japón, siendo la primera vez que se organizaba en Europa. ¿Considera importantes iniciativas en este sentido?

El proyecto de *mentoring* de niñas, que iniciamos en Ávila y que se está reforzando en sucesivas reuniones, permite aportar tu grano de arena, tu experiencia profesional no solo en el campo de la energía nuclear sino desde la perspectiva de una actividad profesional que da un servicio a la sociedad, que tiene un cuidado por el medio ambiente, y que puedes ofrecer a otras personas.

En mi opinión, es muy importante hacer llegar ese mensaje a niñas que están formándose y que se plantean su futuro. Es necesario darles a conocer que existen ámbitos muy ricos y muy diversos en los que pueden trabajar. Y, además, es bueno que conozcan a mujeres profesionales que puedan tener como referentes femeninos para su formación futura.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible consideran la igualdad de género como uno de los objetivos clave. ¿Cuál es el compromiso de Iberdrola en este sentido?

Es una realidad que las mujeres están cada vez más presentes en los ámbitos profesionales, y en el sector energético en general y el nuclear en particular, es bastante visible.

En Iberdrola Generación Nuclear tenemos cada vez más mujeres, y es un proceso que he ido viendo a lo largo de mi carrera profesional. Cuando empecé a estudiar éramos un diez por ciento en la Escuela de Ingenieros Industriales. Después, según he ido evolucionando en mis distintos trabajos, he pasado de ser minoría, a tener muchas compañeras y ahora estamos casi a la par.

En esta empresa puedo decir que hay un firme compromiso por la igualdad de género, con favorecer el acceso al em-

“La empresa tiene un firme compromiso por la igualdad de género. A título personal, nunca he notado ninguna diferencia por ser mujer”



pleo, a la formación, a la promoción en el trabajo, tratando de que no haya ninguna diferencia. De hecho, a título personal nunca he notado ninguna diferencia por ser mujer.

¿Cuál es su percepción sobre la situación de la mujer en el conjunto de la sociedad?

En mi opinión, aunque es verdad que cada vez somos más en el ámbito profesional, en la sociedad todavía hay diferencias. Ser mujer no debería significar nada específico, pero aún hoy se generan expectativas diferentes o modelos de referencia distintos para hombres o para mujeres. Y mientras todavía haya esos matices es necesario seguir trabajando para que llegue un momento en el que una estudiante se plantee estudiar lo que quiera porque no hay ninguna diferencia.

Ese es un camino que se ha ido recorriendo, y es importante reconocer el trabajo de las generaciones anteriores de mujeres que sí que han tenido que luchar mucho para ser valoradas social y profesionalmente.

A título personal, tengo tres hijos, dos varones y una niña, y lo que espero es que mi hija no sienta ninguna diferencia a la hora de elegir, y que las referencias que tenga sean las mismas tanto por parte de su padre como por mi parte, que le permitan avanzar en cualquier camino que elija. ■