



De izquierda a derecha: Luis Manuel Rey Estrada, Galo Gómez del Pulgar, Carlos Pérez Segura, Miguel Sánchez López, Luis García Delgado, Lourdes Borondo Arribas, Pablo Píriz Benítez, Juan de Dios Sánchez Zapata, Marta García Cascajero, Miguel A. del Barrio Arobes y M^a Fe Verdú Ríos.

PREPARADOS PARA LA CONTINUIDAD CON LA **SEGURIDAD COMO PRIORIDAD**

Equipo de coordinación de la RPS y del PIEGE

La autorización de explotación de C.N. Cofrentes expira en marzo de 2021. Es por ello que, antes de fin de marzo de 2020, se debe solicitar al Ministerio para la Transición Ecológica la renovación de la misma. Se prevé además que, durante el período de vigencia de la nueva autorización, la central supere la vida de diseño de 40 años, entrando en la llamada Operación a Largo Plazo (OLP). El presente artículo aborda los dos principales proyectos en curso para la obtención de dicha renovación, a través de una entrevista a los integrantes de los equipos encargados de su coordinación.



La autorización de explotación vigente de C.N. Cofrentes, concedida por orden ministerial del 10 de marzo de 2011, expira el 19 de marzo de 2021. En junio de 2017, mediante nueva orden ministerial, fue modificada para establecer un nuevo marco para su renovación, con una nueva sistemática establecida por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para la realización de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS), recogida en la Guía de Seguridad GS-1.10 Rev.2 del

CSN, de mayo de 2017, la cual toma como referencia la Guía de Seguridad SSG-25 del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

De cara a solicitar la renovación de la autorización de explotación, la central está llevando cabo dos importantes proyectos, necesarios para el desarrollo de la documentación a presentar al Ministerio para la Transición Ecológica. Esta documentación será la que evalúe el CSN, organismo competente en materia de seguridad

nuclear y responsable de remitir al Ministerio su evaluación técnica para que este último pueda conceder la renovación de la autorización.

Se trata de los siguientes proyectos:

- **"Proyecto RPS-2020"**, para el desarrollo de la RPS, de acuerdo con lo establecido en la GS-1.10 del CSN.
- **"Proyecto PIEGE"**, para el desarrollo del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), de acuerdo con lo esta-

blecido con la Instrucción de Seguridad IS-22 del CSN, por preverse superar, durante el período de vigencia de la nueva autorización, la vida de diseño de 40 años y entrar en el período de Operación a Largo Plazo (OLP).

De acuerdo con los plazos que establece la propia autorización, C.N. Cofrentes remitió al Ministerio en marzo de 2018 (3 años antes de que expire la autorización) el PIEGE y resto de documentación preceptiva asociada a la OLP. Actualmente, esta documentación se encuentra en evaluación por parte del CSN. Por otra parte, antes del 31 de marzo de 2020 C.N. Cofrentes debe remitir al Ministerio la RPS, actualmente en elaboración, así como una actualización del PIEGE y resto de documentación asociada a la OLP, entre otros.

Para conocer mejor ambos proyectos, se ha realizado una entrevista a los integrantes de los equipos de coordinación de los mismos, que se reproduce a continuación.



¿Cuáles son las principales novedades que introduce esta RPS frente a la anterior?

Lourdes Borondo. La RPS-2020 se tiene que realizar de acuerdo con la metodología descrita en la revisión 2 de la GS-1.10, que tiene un enfoque muy diferente respecto de la revisión 1, que fue la base para la realización de la RPS-2010. Según esta nueva metodología, la RPS constituye una autoevaluación de todos los aspectos de seguridad de la central

Cofrentes se encuentra en muy buenas condiciones para continuar con la operación más allá de 2021 y posteriormente entrar en el período de OLP

a través del análisis de una serie de "factores de seguridad" y revisando el grado de cumplimiento con las normas, códigos y prácticas más actuales, al objeto de identificar mejoras factibles y razonables que permitan mantener o aumentar la seguridad de la central hasta la próxima RPS. Otra novedad es que la metodología para el desarrollo de dicha autoevaluación debe definirla el propio titular y establecerla en un "Documento Base" que debe ser sometido a la apreciación favorable del CSN.

Y ¿cómo está organizado un proyecto de esta envergadura y cuáles son los principales retos del mismo?

Lourdes Borondo. La realización de la RPS involucra a la toda la organización, no solo de la central sino también de Iberdrola Generación Nuclear. El proyecto se lidera desde "Seguridad y Licencia" y cuenta con un grupo de coordinación que hace el seguimiento de las actividades, un responsable por cada factor de seguridad que a su vez cuenta con el apoyo de especialistas para los distintos aspectos englobados en él, un grupo de análisis de normativa y

un panel multidisciplinar de expertos para la evaluación global de los resultados.

Es un proyecto muy atractivo y a la vez muy retador, pues requiere de la colaboración estrecha de muchas personas pertenecientes a diferentes organizaciones, mirando con ojo crítico sus propias áreas de actividad y conocimiento tratando de identificar formas de mejorar, teniendo que realizar sus contribuciones en plazos muy ajustados y con rigurosidad, sin descuidar el día a día de la planta. Actualmente hay más de 60 personas involucradas directamente en el desarrollo de la RPS, contando con el soporte de sus jefaturas y el resto de sus compañeros para facilitarles su dedicación a este proyecto.



¿De qué fases consta la RPS y en qué consiste la metodología para llevarla a cabo?

Miguel Sánchez. El proyecto RPS-2020 consta de 3 fases diferenciadas:

- Fase 1. Desarrollo del Documento Base: el Documento Base de la RPS concreta el alcance, la metodología y la organización de la RPS, tomando como referencia la GS-1.10 Rev.2, como indicaba Lourdes. Se somete a apreciación favorable del CSN.
- Fase 2. Revisión de factores de seguridad: se realiza una revisión de 15 factores de seguridad que abarcan las áreas más significativas relativas a la seguridad nuclear y la protección radiológica. El obje-

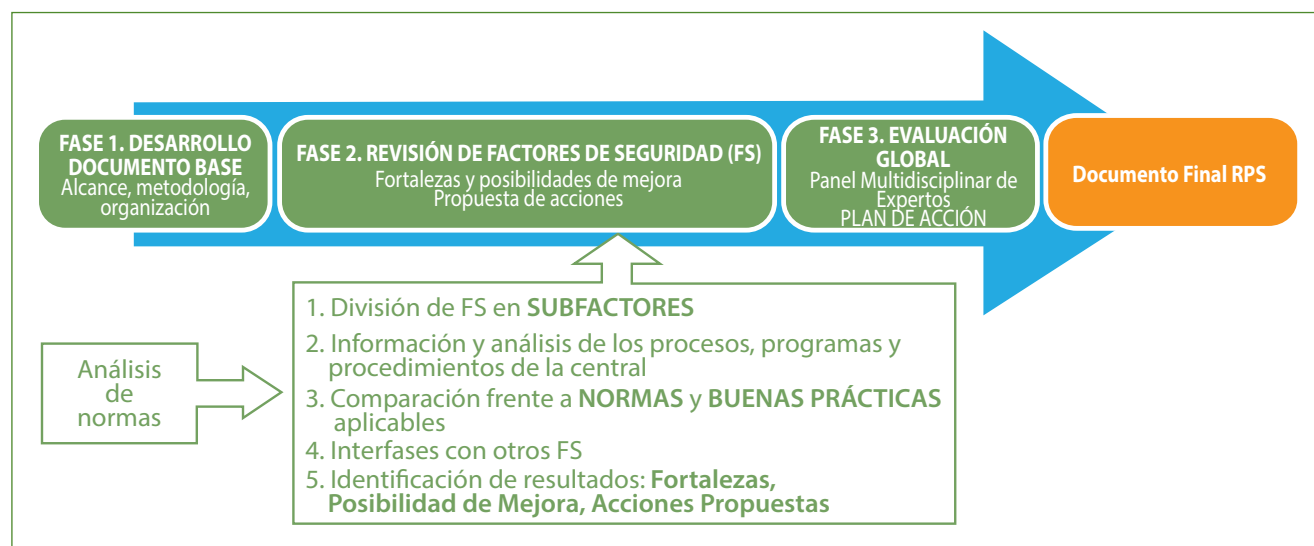


Figura 1. Fases y metodología de la RPS-2020.

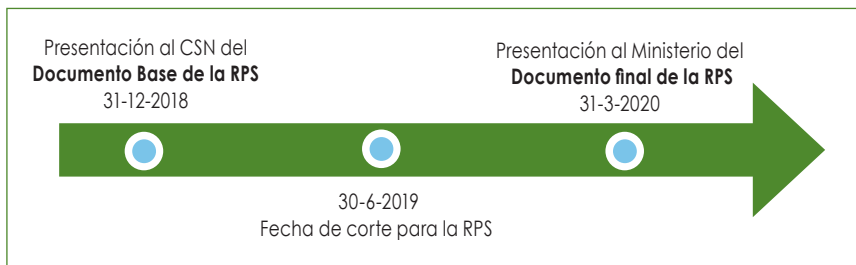


Figura 2. Principales hitos del proyecto RPS-2020.

to es, mediante el análisis de los procesos y su funcionamiento, y la comparación con las normas y mejores prácticas de la industria, identificar fortalezas y posibilidades de mejora de las que puedan derivarse acciones.

- Fase 3. *Evaluación global*: los resultados de la fase 2 son evaluados en conjunto por un panel multidisciplinar de expertos para establecer unas conclusiones sobre los niveles de seguridad de la central y proponer un Plan de Acción.

La Figura 1 ilustra estas 3 fases y la Figura 2 recoge los principales hitos del proyecto.



¿Cómo se lleva a cabo esta comparación con nuevas normas y mejores prácticas de la industria?

Galo Gómez. Se trata de analizar la aplicabilidad en la central, verificando el grado de cumplimiento, de los cambios en la normativa que se han producido en el periodo de 10 años correspondiente a esta RPS (1 de enero de 2010 hasta 30 de junio de 2019). Básicamente es la normativa cuyos análisis ya son requeridos para ser incluidos en los informes anuales y que se completa con otras normas y buenas prácticas contrastadas de la industria, como por ejemplo nuevas Guías Regulatorias de la NRC americana, las guías de seguridad del OIEA y del CSN, los programas de WANO y del grupo de propietarios de centrales BWR u otras actividades de benchmarking.



¿En qué fase se encuentra el proyecto en este momento y qué destacarías de la experiencia acumulada desde su inicio?

Ma Fe Verdú. A fecha de publicación de este artículo se encuentran finalizadas las fases 1

El plan de acción resultante de la RPS permitirá reforzar aún más la seguridad de la instalación con mejoras adicionales y consolidación de las fortalezas identificadas

y 2 y se va a proceder al comienzo de la fase 3. Uno de los trabajos incluidos en estas dos fases y que no se menciona explícitamente pero que ha supuesto uno de los mayores esfuerzos es la elaboración del listado y análisis de normativa en el periodo.

Asimismo hay que destacar en un proyecto de gran envergadura como este, los retos a nivel organizativo, tal y como ha comentado Lourdes, por disponer de un gran equipo de proyecto situado en lugares geográficos diferentes con una dedicación adicional a su día a día. Por otro lado están los retos a nivel técnico, tanto en la homogeneización de toda la documentación generada como en la necesaria visión global de la planta que permite realizar una autoevaluación a gran escala de la misma. Se puede considerar una experiencia altamente positiva gracias al esfuerzo por parte de todos los implicados.



¿Cuál será el producto final resultado de la RPS y qué beneficio supondrá

Miguel A. del Barrio. El producto final de la RPS es un Plan de Acción que recoge las acciones de mejora que, a criterio de la central, aseguran que ésta puede operar con un elevado nivel de seguridad hasta la siguiente RPS. Este Plan

de Acción lo elabora el panel multidisciplinar de expertos tras la evaluación de los resultados (fortalezas, posibilidades de mejora y acciones propuestas) obtenidos en los análisis de los 15 factores de seguridad (Ver Figura 3). Las acciones identificadas tendrán asociado un calendario de implantación basado en la categorización de las mismas.

La expectativa es que la RPS se traduzca en un incremento de la seguridad de la central derivado de esa comparación con las mejores prácticas internacionales y de la consolidación de las fortalezas identificadas.

Juan de Dios, ¿puedes indicarnos qué es el PIEGE y qué relación guarda con la OLP de la central?

Juan de Dios Sánchez. El PIEGE es el documento básico que recoge la justificación de la gestión del envejecimiento para el periodo de OLP de la central, entendiéndose por tal el periodo que excede los 40 años de hipótesis de diseño inicial. Como se ha comentado, es el documento requerido por la IS-22 para la primera solicitud de renovación de la autorización de explotación para el periodo que exceda la vida de diseño inicial. El PIEGE está constituido por una amplia serie de estudios de gestión de envejecimiento y de análisis de envejecimiento en función del tiempo (AEFT), que permiten garantizar el mantenimiento de las funciones propias pasivas de las estructuras, sistemas y componentes (ESC) importantes para la seguridad.



Figura 3. Resultado de la RPS.



¿Y cuál es el calendario específico e hitos principales del Proyecto PIEGE?

Juan de Dios Sánchez. El PIEGE deriva

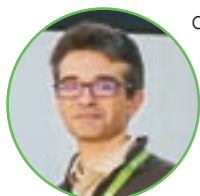
del Plan de Gestión de Vida (PGV), programa que realiza la gestión del envejecimiento de las ESC durante el período de vida de diseño, que se desarrolló en su formato actual a partir de 2009, con la publicación de la IS-22. El PIEGE supone una revisión completa de la gestión del envejecimiento y la elaboración de los AEFT, no incluidos en el PGV. El proyecto se lanzó en 2014, en marzo de 2018 se remitió el informe final en revisión 0 al Ministerio y concluirá en marzo de 2020 con la presentación de la revisión 1 del informe. El desarrollo del proyecto en sus principales etapas se muestra en la Figura 4.

Por último Luis, ¿Está C.N. Cofrentes preparada para la continuidad y para entrar en el período de OLP?

Luis García. Sí, lo está. Los resultados en seguridad nuclear, la fiabilidad



Figura 4. Cronograma del "Proyecto PIEGE".



de la instalación, y en general el funcionamiento de la central en los últimos años muestran que Cofrentes se encuentra en muy buenas condiciones para continuar con la operación más allá de 2021 y posteriormente entrar en el período de OLP. El plan de acción resultante de

la RPS permitirá reforzar aún más la seguridad de la instalación con mejoras adicionales y consolidación de las fortalezas identificadas. Todo ello se basa en el excelente equipo humano, que cada día demuestra su compromiso, profesionalidad y capacitación, y que en este proyecto está trabajando alineado y coordinado con un objetivo claro de mantener una gran central, segura y fiable. ■