

JAVIER OLASO LOPEZ

DIRECTOR DE INGENIERIA DE NUCLENOR

La Central Nuclear de Santa María de Garoña ha sobrepasado los 20 años de vida productiva, a lo largo de los cuales ha sido testigo de la evolución del parque nuclear español, tanto en la ingeniería como en la tecnología desarrolladas en nuestro país y puestas en práctica en las centrales de la segunda y la tercera generación.

Uno de los profesionales que ha vivido este proceso es Javier Olaso, cuya actividad laboral comenzó precisamente durante el montaje y la puesta en marcha de Santa María de Garoña. Después de su paso por el sector de las centrales térmicas, asumió la jefatura del proyecto de la central de Lemóniz, y en 1980 entró a trabajar en Nuclenor, donde es desde entonces Director de Ingeniería y Proyectos.

Precisamente por esta experiencia, y por su continuada relación con grupos de trabajo dedicados a la gestión de la vida remanente de las centrales nucleares españolas, traemos a nuestras páginas a Javier Olaso, con quien analizamos éste y otros temas de interés para nuestros lectores.



Para comenzar nuestro diálogo, abordamos de forma general la situación actual del sector nuclear español, sobre el que afirma nuestro entrevistado que es «un ejemplo como sector que ha sabido asimilar el desarrollo tecnológico y sus enseñanzas, y que es capaz, en este momento, de exportar esa experiencia a otros países. El sector de bienes de equipo, por ejemplo, construye componentes, tales como generadores de vapor, y los exporta a centrales en Europa. Las ingenierías, por su parte, son capaces de competir en el extranjero en aspectos

relacionados con centrales nucleares. En cuanto a la operación contamos con un grupo extraordinario de profesionales que ha logrado situar en 1991 a nuestro país en el tercer lugar del mundo en cuanto a factor de disponibilidad se refiere. Creo que debemos sacar fruto de todo lo que hemos asimilado en estos años de experiencia, aplicándolo en otros mercados. En Europa, por ejemplo, tenemos la posibilidad de trabajar en la ayuda a las centrales de los países del Este, que representan un campo potencial en el que podemos entrar con nuestra

capacidad de servicios y de industria». El mantenimiento del nivel tecnológico pasa necesariamente por la conservación de la mayor parte de los profesionales que lo han hecho posible. Como punto introductorio al análisis de los programas de gestión de vida remanente, Javier Olaso entiende que «los proyectos de extensión de vida pueden servir para mantener una capacidad y unos conocimientos tecnológicos que corremos el riesgo de perder. Evidentemente, con estos trabajos no se puede mantener a todo nuestro colectivo, ya que acabaría con la rentabilidad de estos proyectos, pero es un aspecto que, unido a temas como las centrales avanzadas y otros programas de I+D, deben llevarse adelante. Es muy importante articular, de una forma coordinada, el mantenimiento de la capacidad tecnológica dentro del sector».

GESTION DE VIDA REMANENTE

La expresión "Extensión de Vida" se originó en los Estados Unidos con un sentido concreto, ya que allí se otorgan a las centrales nucleares licencias para un período determinado de tiempo de explotación. Por tanto, los "Planes de Extensión de Vida" tienen exactamente ese significado: alargar el período de vida de la central. En España, sin embargo, las licencias se otorgan para la puesta en marcha y se renuevan periódicamente, por lo que se trata realmente de una "Gestión de Vida Remanente", en la que se intenta conocer en todo momento cuanto vida le queda a la central y a sus componentes, gestionando su mantenimiento de acuerdo con el resultado de estos estudios.

Las razones para acometer un proyecto de estas características son diversas. Opina Javier Olaso que «económica-

mente, la gestión de vida remanente es una opción muy favorable, porque una central nuclear requiere inversiones de capital muy elevadas y cuantos más años funcione, menor repercusión tendrá en el precio del kilovatio. Al haber aumentado tan significativamente los costes de construcción de una central, incluso en las de carbón o fuel-oil, si se compara la inversión que habría que realizar ahora para construir una nueva con la necesaria para ampliar su vida, por ejemplo, en 20 años, resulta claramente rentable la segunda opción. En estudios realizados en la central de Santa María de Garoña, nos ha dado como resultado una proporción de 4/1, por lo que económicamente es una opción claramente ventajosa.

»Desde el punto de vista político, el alargamiento de vida es, sin duda, positivo. La energía nuclear es un tema delicado y resulta muy difícil tomar decisiones sobre nuevas instalaciones, ya que sigue existiendo un cierto rechazo público que dificulta enormemente la definición de nuevos emplazamientos. Por esta razón, debemos tratar de sacarle el mayor provecho posible a los existentes.

»Todas estas razones hacen que la extensión de vida sea una opción que debe considerarse muy seriamente, aunque me temo que hasta ahora no se está tratando de esa manera. Habría que definir claramente el marco que rodea una extensión de vida. Una gestión de este tipo debe analizar aspectos técnicos, políticos, económicos, de licenciamiento y administrativos. Técnicamente no existen problemas, pues tenemos capacidad y conocimientos suficientes para resolver las dificultades que se planteen a este respecto. Económicamente hemos visto que es rentable. Por tanto, lo que debemos hacer ahora es definir claramente los condicionantes relacionados con el

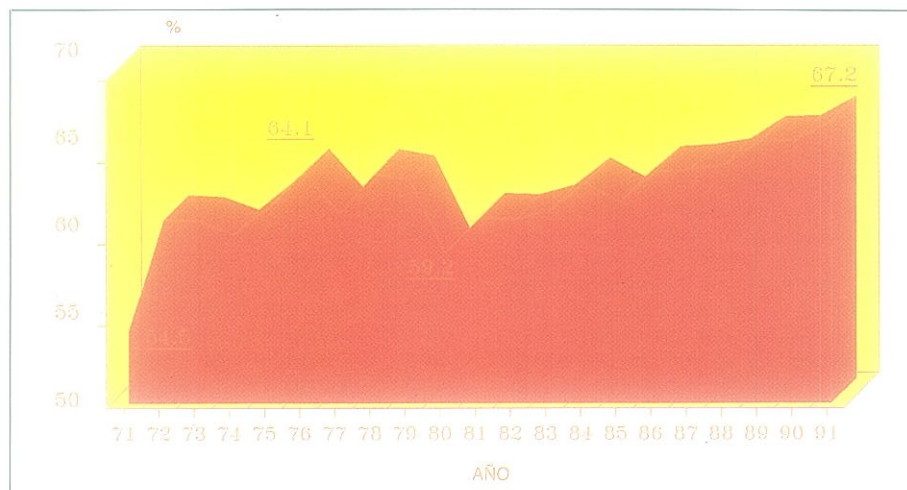
licenciamiento, por una parte, y la forma en que las centrales nucleares que desarrollan planes de este tipo sean económicamente compensadas.

»En nuestro país, a partir de los 20 años del período de amortización, el Marco Legal Estable no reconoce las inversiones que se realizan. Por otra parte, a partir del año 25 de vida de la central, se ha definido una fórmula para remunerar el concepto de extensión de vida, en la cual figuran coeficientes cuyo valor fija el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Lógicamente, estos puntos deben estar bien definidos, pues una empresa eléctrica propietaria debe saber a que atenerse en este sentido. Finalmente tenemos otro tema muy importante, que es el licenciamiento. En este caso, el Consejo de Seguridad Nuclear, que tiene la responsabilidad de definir el marco de la licencia, debe dedicarse a ello sin demora. Hasta ahora, quizá porque no fuera oportuno o por razones varias, no se ha hecho y creo que ha llegado el momento en el que se debe establecer claramente cuál es el marco para el licenciamiento de una extensión de vida. No olvidemos que son inversiones que se elevan a muchos millones de pesetas. El Ministerio, en todos los permisos de explotación provisional, exige nuestros planes de extensión de vida; hemos hecho presentaciones al CSN y al propio Ministerio, pero no ha habido ninguna respuesta concreta».

Pasando directamente a los planes de gestión de vida remanente, concretamente en la central de Santa María de Garoña nos comenta nuestro entrevistado que «existe lo que denominamos mecanismos de envejecimiento para los distintos componentes, dependiendo de las condiciones en que trabajan y de los materiales que los componen, entre otros factores. Tenemos que conocer claramente esos mecanismos de envejecimiento y posteriormente comprobamos si el mantenimiento que se hace normalmente en la central cubre la vigilancia de ese envejecimiento. Si no es así, ampliamos ese mantenimiento, de forma que continuamente sepamos el estado de ese componente y la vida que le va quedando. Este proceso debe llevarse a cabo incluso en equipos nuevos, ya que interesa saber cómo está envejeciendo, qué transitorios está sufriendo y qué vida le queda, lo cual permite, en un momento dado, tomar la decisión de una sustitución. Es un proceso permanente y muy ligado al mantenimiento y a la ingeniería. Lo que pretendemos, en definitiva, es que la central esté siempre disponible para extender su vida.

»Como ejemplo concreto de la metodología mencionada, la vasija de la central de Santa María de Garoña tiene una vida útil de 40 años, siendo éste el equipo que determina la vida de la central. Lo que queremos hacer ahora

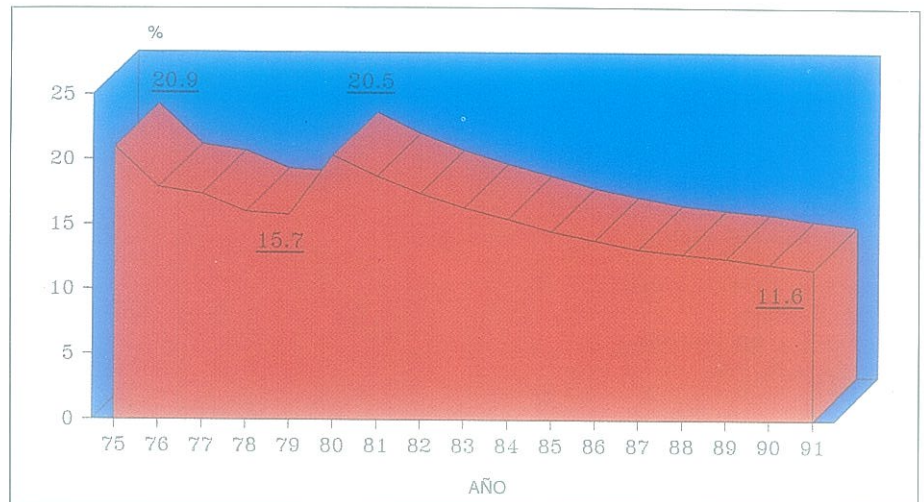
Factor de Carga Acumulado



es evaluar cuanto de esa vida se ha "gastado" realmente en los 20 años transcurridos (es muy probable que sea el equivalente a 16 ó 17 años). Por otra parte, en base a estudios realizados anteriormente para analizar la posible extensión de la vida de la vasija, llegamos a la conclusión de que su vida útil podía llegar a los 60 años.

»Me gustaría hacer hincapié en que un programa de extensión de vida produce beneficios a corto plazo. Cuando se empieza a establecer el seguimiento de los componentes se mejoran las condiciones de trabajo y se obtiene indirectamente una operación más óptima, con factores de capacidad más altos y con tiempos de paradas no programadas menores. Desde que empezaron los estudios, estos factores han mejorado sustancialmente; de hecho, las evaluaciones dan como resultado la recuperación de un 30% de las inversiones realizadas en los planes de extensión de vida. Por otra parte, estamos hablando de inversiones que no son excesivas». Los programas de gestión de vida remanente constituyen, de hecho, una de las actividades más destacadas que desarrolla actualmente el sector nuclear en nuestro país. En 1986 se formó en UNESA un grupo de trabajo para estudiar la extensión de vida de las centrales, cuya coordinación se encargó a Javier Olaso. El estudio se terminó en junio de 1987 y en él se recomendaba realizar un programa de extensión de vida en el que participaran todas las centrales nucleares españolas. Alrededor de este proyecto se han generado los actuales trabajos de extensión de vida. Continuando en esta línea de programas, nuestro entrevistado ejerce en la actualidad la representación del Ministerio de Industria ante la OCDE, en el programa de extensión de vida de este organismo internacional. Con respecto a la organización de estos programas, nos comenta Javier Olaso que «los grupos de propietarios de centrales de agua en ebullición y de agua a presión establecieron en 1988 un programa de extensión de vida, para llevar a cabo las distintas actividades genéricas que pudieran ser aplicadas a todas las centrales. Se definieron dos plantas piloto, Santa María de Garoña y José Cabrera. Posteriormente, ENDESA presentó otro proyecto de extensión de vida, que finalmente se unió al del grupo de propietarios, para hacer uno común en el que participan, en la actualidad, todas las centrales españolas y que tiene como referencia a las centrales de Garoña y Vandellós II».

Uno de los aspectos que nos parece interesante analizar con el Director de Ingeniería de Nuclenor es la relación con la legislación europea, en la que estamos cada vez más introducidos, y la norteamericana, que es la que define realmente los parámetros de funciona-



Paradas no programadas.

miento de las centrales con tecnología de ese país. «La propia legislación española establece que debe aplicarse la normativa nacional o, en su defecto, la del país de origen de la central. Por otra parte, en España se trabaja con la "central de referencia", y el CSN exige que se justifique cualquier desviación sobre las actividades que ésta acomete. Evidentemente, estamos muy ligados, en nuestro caso, a los Estados Unidos; de hecho pertenecemos a su grupo de propietarios de centrales BWR y tenemos relaciones muy cercanas a centrales nucleares gemelas. Esta situación no impide, sin embargo, que participemos en los programas de investigación que se desarrollan en Europa y en los que estamos integrados y muy interesados, con unas capacidades tecnológicas evidentes.»

CENTRO DE INFORMACION

La central de Santa María de Garoña ha sobrepasado ya su 20 aniversario y ha inaugurado recientemente su Centro de Información. Esta situación, aunque pueda parecer paradójica, pues cabría pensar que después de un período tan largo ya no sea necesaria una instalación de estas características, evidencia la importancia de la información y la comunicación.

Las razones que llevaron a tomar esta decisión fueron varias. Recuerda Javier Olaso que «una de las consecuencias del estudio SEP (Systematic Evaluation Program) que realizamos en 1985 sobre el funcionamiento de la central y su puesta al día, fue que debíamos mejorar la seguridad industrial, es decir, el control de accesos, ya que en la época de construcción no existían todos los problemas de seguridad que tenemos ac-

tualmente. Por tanto, tuvimos que hacer un edificio de entrada y fue entonces cuando nos planteamos instalar un centro de información.

»Además, habíamos detectado ciertas carencias. Por un lado, el número de visitas era necesariamente muy reducido, ya que debíamos llevar a cada grupo a recorrer la central, con los consiguientes problemas de tiempo y de logística que eso implicaba. Con la nueva instalación podíamos aumentar sustancialmente el número de grupos y, por tanto, de visitantes. Por otra parte, con un centro de información se mejora el método de comunicación con las personas. Queremos, además, integrar este local en el entorno, por lo que pretendemos que sirva como centro cultural, en el que se den conferencias, películas, o se realice cualquier otra actividad de interés para los habitantes de la zona.

»En el diseño de nuestro centro de información se ha tratado que el visitante participe con juegos interactivos que enseñan el funcionamiento de la central y la utilización y el control de las fuentes radiactivas. Está dirigido fundamentalmente a los estudiantes de BUP, que pueden captar y transmitir nuestro mensaje en un futuro. Evidentemente, no tratamos de convencer a nadie; sólo pretendemos que sea un auténtico centro de formación, para un mejor y más objetivo conocimiento de la energía nuclear como forma de producción energética y de progreso para todos.

»En lo que se refiere a la política informativa del sector creo que está perfectamente definida en los objetivos del comité de comunicación de UNESA. Es importante que mejoremos la transparencia, la credibilidad, la aceptación por parte de la opinión pública. Tenemos que trabajar permanentemente para que la sociedad acepte la energía nuclear».