

ENTREVISTA

Juan Ignacio PARDO

Subdirector de Producción Nuclear de UNIÓN FENOSA



Doctor Ingeniero Industrial, Juan I. Pardo comenzó su trayectoria profesional en 1964, y específicamente en la industria nuclear en el año 1966, dedicando sus esfuerzos al proyecto de la central nuclear José Cabrera que se hallaba en construcción. Durante la última etapa de pruebas y puesta en marcha, trabajó directamente en planta, pasando luego a las oficinas centrales de Madrid para continuar dedicándose a temas nucleares, entre los que destacan su participación en la elaboración de los planes energéticos de la década de los setenta, actividades asociadas al proyecto de Almaraz y, fundamentalmente, al lanzamiento y desarrollo de la central de Trillo, en todas sus fases, hasta su puesta en servicio, como Jefe de Proyecto. En 1988 volvió a la sede central de Unión Fenosa, para ocuparse de actividades de la Organización Soporte de la CN José Cabrera y desde 1995 es responsable de la Unidad de Producción Nuclear de esta compañía, llevando los asuntos relativos a la central nuclear José Cabrera, más las participadas, Almaraz y Trillo. En 1985 fue nombrado Subdirector de Producción Nuclear, puesto que sigue desempeñando en la actualidad.

La central nuclear José Cabrera representó el inicio de la producción de energía nuclear en España. A ella le siguieron ocho reactores, que hoy producen más de una tercera parte de la energía generada en nuestro país, con unas cotas de seguridad y disponibilidad que las sitúan entre las mejores en las estadísticas mundiales.

Esta central ha abordado, en fechas recientes, algunas modificaciones tecnológicas importantes, que la preparan para afrontar los próximos años en perfectas condiciones de funcionamiento. Para conocer la actualidad de CN José Cabrera, Zorita como se conoce

popularmente por su situación geográfica, compartimos algunos minutos con Juan Ignacio Pardo, Subdirector de producción nuclear de Unión Fenosa, empresa propietaria de la central.

LA HISTORIA

«La central nuclear José Cabrera es la historia de la energía nuclear en España.» Esta frase, con la que inicia Juan Ignacio Pardo su relato sobre el desarrollo histórico de la central, no es, en absoluto, retórica. José Cabrera no es sólo la primera central nuclear española, sino que su propio camino es el del sector en su conjunto. Esto es especialmente notorio en materia de normativa y regulación. «De hecho, su construcción y explotación fueron paralelas al desarrollo normativo en materia de energía nuclear. Por ejemplo, la Ley de Energía Nuclear es posterior al inicio del proyecto; el reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas apareció después de la puesta en servicio de la central; la Ley del Consejo de Seguridad Nuclear también se publicó cuando llevaba varios años funcionando y ya se había iniciado el programa de evaluación sistemática. Por

tanto, toda la historia de la explotación y construcción de José Cabrera está jalonada por los hitos de la energía nuclear en España, desde un punto de vista normativo, y el desarrollo de todas las actividades apoyadas en esa reglamentación, que fue naciendo casi al impulso de la propia central.»

Como toda central nuclear, quizá más que otras por el momento histórico de su construcción, José Cabrera se vio influida, de manera importante, por hitos exteriores, «fundamentalmente por el accidente de Three Mile Island, en marzo de 1979, que originó un impulso muy fuerte en todo el mundo para la revisión de la normativa nuclear. A partir de ese momento, hubo una verdadera explosión de regulaciones, que también tuvieron su reflejo en España.

»Precisamente por estos hitos, creo que la historia de José Cabrera tiene dos periodos: uno que va desde sus comienzos hasta el momento

de esa eclosión de normativa, y otro, el posterior a la misma, en el cual la central tuvo que hacer un verdadero esfuerzo para adecuar todas sus instalaciones al cumplimiento de una reglamentación que no existía cuando se había diseñado.»

CNJC COMO ESCUELA DE FORMACIÓN

El proyecto de la primera central nuclear española implicaba todo un reto, no sólo por la fuerte inversión que requería, sino por la novedosa tecnología que utilizaba. José Cabrera ha desempeñado también el papel de escuela de formación de la mayor parte de los profesionales españoles que han desarrollado las diferentes generaciones de centrales.

«Antes de este proyecto, España había llevado a cabo diversas iniciativas, como la creación de la Junta de Energía Nuclear, aportando formación técnica y científica a los profesionales que fueron el germen de muchas actividades del campo nuclear español. Ahora bien, José Cabrera era la materialización de los desarrollos científicos y tecnológicos para producir un bien para la sociedad, y como instalación industrial, única en España, era un foco de aprendizaje y experiencia importantísimo que, naturalmente, fue utilizado muy profusamente en aquella época por una gran cantidad de profesionales que se iban distribuyendo para colaborar o trabajar en otros proyectos que se estaban desarrollando en España. No hay que olvidar que José Cabrera, Vandellós I y Garoña, las tres centrales de la primera generación, tuvieron un decalaje en su puesta en servicio de dos o tres años, fueron solapándose en el tiempo y, por tanto, una cantidad importante de profesionales tuvieron la oportunidad de participar activamente en una tecnología punta en su propio país. Así pues, fue una instalación emblemática, por la que pasaron muchos profesionales; además, dadas sus peculiares características y su tamaño, el aprendizaje resultaba relativamente fácil. Se podía comprender entera, cosa que hoy sería muy difícil porque las centrales son mucho más complejas y requieren una especialización en las distintas áreas.

«Obviamente, participar en el nacimiento de una industria que entonces estaba rodeada de un cierto romanticismo, una tecnología punta importante, fue un foco de atracción para muchos profesionales. El hecho de que, transcurridos tantos años de funcionamiento, la central siga estando en servicio, superando una serie de dificultades y etapas tan importantes como la evolución sufrida en los años ochenta cuando se realizó el programa de evaluación sistemática, ha llevado a calificarla como el buque insignia de la energía nuclear en España y todos los que hemos tenido la suerte de trabajar en esta central nos sentimos muy orgullosos y de alguna forma muy satisfechos de haber contribuido a un proyecto tan importante.»



BUENOS Y MALOS MOMENTOS

Como buen conocedor de la historia de esta central, Juan Ignacio Pardo recuerda muy bien los momentos más especiales, buenos y menos buenos, de estos años. Por ello, le preguntamos por los más emblemáticos. «Un momento muy emocionante fue cuando el reactor se hizo crítico. Posteriormente vino la inauguración por el entonces Jefe del Estado, que estuvo rodeada de un protocolo importante, ya que, de hecho, era un evento histórico. Esos momentos están muy vivos en mi recuerdo. Por citar algunos más próximos y agradables, recuerdo la celebración del 25 aniversario de la puesta en marcha, en la residencia de la central, a la que asistió la alta dirección de la empresa y todo el personal de la planta; fue un momento muy emotivo.»

También hay recuerdos menos gratos. «Creo que está en la mente de todos los que en España seguimos los temas nucleares: el descubrimiento de los defectos en la tapa de la vasija, a principios de 1994, que tuvo una repercusión en los medios informativos muy negativa, provocando alarma en el público, tanto que vimos en peligro la continuidad de funcionamiento de esta central.

«Se hizo un trabajo muy intenso y,afortunadamente, pudo demostrarse y justificarse que la central podía seguir funcionando sin problemas después de la reparación. Además, para tratar de contrarrestar el efecto negativo tan fuerte que había producido el tema en el público, y debido también a la exigencia del CSN de revisión periódica, en todas las paradas, de la tapa reparada, con el consiguiente coste, se decidió el cambio de la tapa de la vasija.

«Hablando de malos momentos, me viene a la memoria también la muerte trágica de Juan

Vicente Llinares, anterior Jefe de Central y Responsable del Área Nuclear en la empresa, que además tuvo un protagonismo decisivo en el proceso de resolución de este problema, tanto desde el punto de vista técnico, como político y de opinión pública, por lo que es absolutamente obligatorio dedicarle un recuerdo.»

LAS MODIFICACIONES

«Como he comentado anteriormente, a comienzos de los ochenta se inició una evaluación sistemática de la seguridad, producto de la cual se vio la necesidad de realizar una gran cantidad de modificaciones en la planta, en algunos casos construyendo estructuras, sistemas y equipos nuevos y, en otros, modificando, adaptando o sustituyendo algunos de los existentes, con el fin de cumplir con la normativa. Ese programa se desarrolló en José Cabrera básicamente en dos etapas: una de ellas se materializó en una serie de instalaciones nuevas realizadas en la parada de 1982-83, y otras en el año 85. Sin embargo, este proceso no se detuvo ahí, sino que continuó, de forma paulatina pero sistemática, año tras año, aprovechando las paradas de recarga, viéndose interrumpido sólo en 1994, cuando todos los esfuerzos y la dedicación se concentraron en la resolución del problema de la tapa de la vasija.

«También hay que decir que un poco antes del problema de la tapa hubo otro tema que afectó a la central de forma importante: la sequía prolongada que sufrió España y que provocó la reducción de caudal del río Tago a su paso por la central, obligando a trabajar a carga reducida para respetar las limitaciones térmicas y medioambientales impuestas por la Administración. Se lanzó entonces el proyecto de construcción de torres de refrigeración, de forma que se pudiera funcionar a plena potencia aún con bajos caudales del río, proyecto que se quedó también interrumpido en 1994, reanudándose posteriormente. En esta última década, se ha llevado a cabo una serie de operaciones muy importantes, de modificaciones en la central, que han afectado fundamentalmente al área de la instrumentación, sustituyendo todos los lazos de control y protección del reactor, el sistema de instrumentación nuclear y del secundario.

«Todas estas modificaciones, enmarcadas en un proceso de adaptación a la normativa, conforman una serie de actividades que se integraron en 1995 en un Plan de Gestión de Vida que recogía toda la información histórica de la central, y que contemplaba actividades de futuro para vigilar todos aquellos parámetros que podían influir en el envejecimiento de algunas partes de la central, con objeto de anticiparnos a sus efectos, realizando nuevas inversiones de sustitución, aunque menos importantes que la ejecutadas hasta ahora, para asegurar la vigilancia de todos los temas fundamentales.»

ACTUACIONES PARA EL FUTURO

«El incidente de 1994 con la tapa de la vasisa, nos hizo plantearnos muchos temas. Además de reiterar la gran importancia que tiene la comunicación, labor que hemos potenciado especialmente, vimos que hacía falta un impulso que estimulase a los propios profesionales y que, al mismo tiempo, transmitiese con claridad la voluntad de la empresa de mantener esta central en funcionamiento con las mayores garantías de seguridad. Con esta filosofía, en 1995 se estructuró un plan que denominamos Zorita XXI, con un desarrollo de cinco años.

»Este plan considera actuaciones encaminadas a mantener la central en las mejores condiciones: el plan de gestión de vida, que ya había superado en esa fecha la fase de mejora y sustitución de equipos y que iniciaba el seguimiento de componentes; las líneas de acción para el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad y compromisos regulatorios; la calidad total, empezando por la obtención del certificado ISO 9001, otorgado a finales de 1996, para continuar con un plan de mejora continua, siguiendo el modelo europeo. Otras líneas de actuación previstas en este plan se refieren a mejoras de las infraestructuras y del entorno de la central; el plan de comunicación y relaciones exteriores; formación más intensa de todo el personal de la central y no solamente en los aspectos puramente tecnológicos, sino en otra serie de disciplinas también orientadas hacia la gestión; un plan de sistemas de gestión, aprovechando todas las herramientas que las nuevas tecnologías de la información ponen a nuestra disposición, y así hasta una docena aproximadamente de líneas de actuación que cubren todas las áreas que consideramos importantes.

»Un aspecto importante de este plan es la continua revisión y actualización del Análisis Probabilístico de Seguridad, como herramienta para seguir verificando en el futuro que la seguridad se mantiene en niveles aceptables, garantizando que la central llegará al siglo XXI en las mejores condiciones de seguridad y eficiencia en su explotación, de tal forma que nos permita alcanzar la vida de diseño de la central y dejar la puerta abierta a la posibilidad de ampliaciones de ese periodo. El Plan Zorita XXI fue presentado formalmente al CSN en octubre de 1995, que lo apreció muy favorablemente, y nos amplió el permiso de explotación por un periodo de cuatro años, cuando venía siendo de dos años. Esta ampliación, igual a la que el Consejo otorga a las demás centrales españolas, significa que nuestra central está en el mismo estándar de seguridad que las plantas modernas.»

EL PROTOCOLO ELÉCTRICO

La nueva ley eléctrica, que está en proceso de discusión y que surge del protocolo firmado

entre las empresas eléctricas y el Gobierno a finales de 1996, define unas nuevas reglas de actuación, dentro de un marco de competitividad y mercados abiertos.

En este sentido, pedimos la opinión de Juan Ignacio Pardo acerca de la influencia que esta nueva situación puede tener sobre la producción de CN José Cabrera.

«El Protocolo contempla que, a partir del 98, todas las instalaciones de generación de electricidad deberán ofertar su energía, y sus méritos para entrar a la red dependerán de los precios de oferta. ¿Qué ocurre con las centrales nucleares? Por un lado, tienen unos costes de inversión muy importantes, cuya amortización estaba prevista en periodos largos, situación que ha sido contemplada en el Protocolo con la definición de unos costes de transición a la com-

son conscientes de que supone un bienestar para la zona, una fuente de beneficios para todas las comunidades de los alrededores, una mejora de sus condiciones de vida, un generador de empleo y de riqueza, y como tal consideran que es importante y positivo. La central mantiene muy buenos lazos de vinculación con ese entorno y aspiramos, como dicen las directrices de nuestra empresa, a ser el mejor vecino.

»En definitiva, la central es buena para su entorno, es buena para el país y la empresa reclama también su derecho a ejercer su actividad empresarial. La central cumple con toda la legislación vigente y no existe ninguna razón objetiva, ni técnica, ni de seguridad, ni económica, para que no continúe produciendo un bien nacional como es una energía eléctrica económica y segura.»

ENERGÍA NUCLEAR A MEDIO Y LARGO PLAZO

No podemos dejar pasar la ocasión para preguntarle a Juan Ignacio Pardo cuál es, desde su amplia experiencia en el mundo nuclear, su punto de vista acerca del futuro de esta energía, en la que influyen factores tan diversos como la competencia, la seguridad, la disponibilidad, la opinión pública, las decisiones de la Administración.

«Parece claro que estamos atravesando un periodo en el que la demanda no crece de forma significativa y, por tanto, no existe necesidad de incrementos importantes de potencia, pero también es cierto que la economía se está reactivando fuertemente, lo que suele traer aparejado la reactivación de los consumos energéticos y especialmente eléctricos, con lo que podría resultar razonable pensar que la demanda va a aumentar en un próximo futuro.

Es cierto que aparecen en el escenario otras fuentes energéticas muy competitivas y que pueden ir aportando cantidades de energía adicionales, pero hay que tener en cuenta que las preocupaciones por los temas medioambientales son también fuertes y pueden hacer establecer unas prioridades en la utilización de unas u otras energías. No debemos olvidar que la nuclear es una energía respetuosa con el medio ambiente y que contribuye al suministro de energía eléctrica con un porcentaje muy significativo.

»Las centrales actualmente en funcionamiento en España tienen por delante un horizonte importante, porque van a contribuir a la cobertura de la demanda con unos precios muy interesantes para los usuarios, con lo que cubriríamos el medio plazo. Si hacemos un análisis a un plazo bastante más largo, habría que pensar que las preocupaciones medioambientales asociadas a los temas de la atmósfera, del CO₂ y del efecto invernadero podrían reabrir el debate sobre los méritos de los distintos tipos de energía, y ofrecer una oportunidad a centrales nucleares de nueva generación.»



petencia, que servirán para asegurar la recuperación de la inversión, al margen del precio de la energía resultante en el pool. Por lo tanto, las centrales deberán ofrecer su energía a un precio que tendrá que estar en coherencia con sus propios costes variables. Debido a que los del combustible nuclear son muy bajos, parece que todas las centrales nucleares tienen la posibilidad bastante asegurada de competir en buenas condiciones.

»En el caso de José Cabrera, no hay esos costes de competencia, porque estaba amortizada la inversión inicial, por lo que se encontrará como todas las centrales, teniendo que competir con sus costes variables y, aunque los costes de operación y mantenimiento de nuestra central son algo más elevados que los de otras plantas, pensamos que hay margen para que sea competitiva, y en esa línea seguimos trabajando. Es una central que contribuye a que el precio del kWh se pueda reducir. Si se parase una central como ésta, tendría que ser sustituida por otro tipo de energía que probablemente no sería tan barata e influiría en el encarecimiento del precio de la electricidad, así que la central, desde el punto de vista nacional, es útil e interesante, aunque su influencia no sea grande.

»Además, CN José Cabrera contribuye de una forma significativa al bienestar de su entorno; las poblaciones de su área de influencia geográfica están satisfechas, quieren que esté allí y