

MESA REDONDA

La Mesa Redonda contó con la participación de destacados representantes del Consejo de Seguridad Nuclear, de ENRESA y de HIFRENSA, siendo moderada por Juan Algueró.

Fernando Roset, Director de HIFRENSA, habló de la reglamentación aplicable al desmantelamiento en España y, en particular, a Vandellós I contenida en la orden ministerial del día 31 de julio de este año, que dispone en su artículo 1 que Vandellós I quede definitivamente parada, y que se prepare la documentación necesaria para su desmantelamiento final. Esta documentación se ha confeccionado dentro de los plazos que exige la propia orden ministerial y se ha presentado al Consejo de Seguridad Nuclear y a la Dirección General de la Energía. La documentación consiste en el plan de retirada del combustible del emplazamiento y en una adaptación de los documentos de la explotación, de la Central, adecuándolos a la situación actual. Se está a la espera de la evaluación de dicha documentación y de que pasado el período correspondiente a la divulgación del CSN, la Dirección General de la Energía autorice a HIFRENSA a empezar la descarga del núcleo del reactor. Afirmó Fernando Roset que es una operación que no tiene la más mínima trascendencia, teniendo en cuenta que esta Central, a diferencia de las de agua ligera, tiene un proceso de carga y descarga del reactor continuado durante todo el año de su funcionamiento, sin ser necesarios períodos de parada de la Central y que se realiza con el

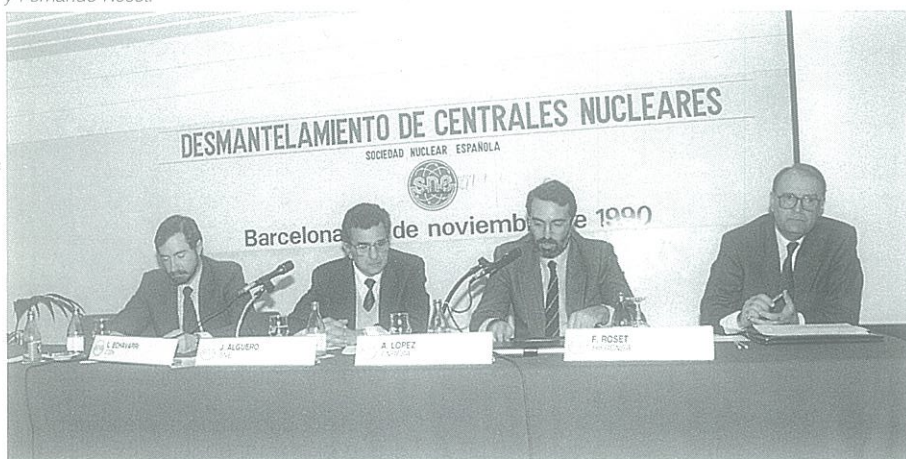
cajón presurizado, por medio de una máquina totalmente robotizada, que va sacando los elementos combustibles irradiados del reactor, de acuerdo con un programa de cálculo, y los almacena en su propio interior hasta que se descarga para su almacenamiento en la piscina y, que al mismo tiempo, introduce los nuevos elementos combustibles, también de acuerdo con un programa de ordenador. Es una operación totalmente rutinaria, que se ha venido efectuando durante los 17 años de operación de la planta sin ningún problema y que se puede llevar a efecto en el momento en que se tenga la autorización para descargar. Comentó el Director de HIFRENSA el hecho de que esta operación totalmente rutinaria tome 4 años y medio para su realización no es como consecuencia de que sea complicada o difícil, sino que el combustible irradiado de esta Central se envía para su reprocesado a Francia, a las instalaciones de COGEMA, en Marcoule, y el ritmo de remisión de los elementos combustibles gastados es del orden de unos 8 a 9.000 anuales; como en el reactor hay del orden 46.000 son necesarios 4 años y medio. Durante este tiempo de operación de descarga de elementos combustibles que, si todo se desarrolla como debería en los plazos previstos, podría comenzar en enero del 91 y acabar a mediados del



Fernando Roset.

95, daría tiempo suficiente para realizar otras operaciones como el acondicionamiento de residuos, facilitando también a ENRESA toda la documentación necesaria para que pueda preparar el plan de desmantelamiento. En el año 95, más o menos, tendríamos la planta en condiciones de pasar la responsabilidad de la explotación a ENRESA, HIFRENSA quedaría solamente, por tanto, como propietaria de las instalaciones y del terreno. Afirmó finalmente el señor Roset que las operaciones que deben realizarse a partir de ahora no tienen la más mínima complicación, ni para las operaciones de la planta propiamente, de cara al personal, ni mucho menos para el entorno, que puede ver todo el mecanismo con la más absoluta tranquilidad.

En la mesa redonda participaron (de izquierda a derecha en la foto) Luis Echávarri, Juan Algueró, Alberto López y Fernando Roset.



Alberto López, Director General de ENRESA, comenzó afirmando que el desmantelamiento de las Centrales Nucleares es una actividad que puede ser realizada, porque existe capacidad tecnológica para ello, habiéndose realizado experiencias pilotos, en diferentes países, en especial, en el desmantelamiento a nivel 3. Afirmó, sin embargo, que merece la pena reflexionar sobre las condiciones de contorno que pueden influir en la realización práctica del desmantelamiento a nivel industrial, y cómo estos condicionamientos van siendo superados en los diferentes países con programas nucleares. El primer factor que puede dificultar la realización del desmantelamiento de una Central Nuclear es la disponibilidad de los recursos financieros que permitan sufragar sus costes. Para ello se han ido estableciendo en los

diferentes países sistemas que aseguren que al final de la vida útil de cada una de las Centrales, exista un fondo que permita sufragar los costes del desmantelamiento.

En España se hizo la correspondiente creación del fondo para la gestión de residuos y desmantelamiento de centrales en el año 83, fijando las cantidades en el Plan General de Residuos, que periódicamente revisa el Gobierno, correspondiendo la gestión de este fondo a una entidad diferente de las propias compañías eléctricas, en este caso, a ENRESA.

Un segundo factor que incide en las condiciones para poder llevar a cabo el desmantelamiento, es la existencia de una normativa, tanto en el plano procedimental como en el técnico, que defina el marco de actuación. La normativa básica sobre desmantelamiento en los diferentes países se va estableciendo de forma paulatina, así en los Estados Unidos es de julio del 88 y fundamentalmente procedimental, aunque merece la pena resaltar que prevé como desmantelamiento más previsible y deseable el conseguir el nivel 3, es decir terrenos sin restricción de uso en un período anterior a los 60 años después del cierre de la Central. En el caso de España, ya aparece en la legislación del año 80, en la ley de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la mención de clausura, lo que ha permitido sacar normativa, específica como en el caso de la Orden Ministerial para el cierre de Vandellós I. Desde el punto de vista de normativa técnica, hay que distinguir dos planos totalmente diferentes; en principio existe una buena normativa, dentro de la geografía comunitaria, en lo que respecta a protección radiológica, tanto de los trabajadores como del público en general, y en ese sentido, la reglamentación española, está a nivel del que existe en el resto de los países europeos. Sin embargo, existe una carencia, en lo que respecta al desarrollo de la normativa para ejecución de materiales, de gran importancia a la hora de proceder al desmantelamiento de una Central, ya que representa saber con exactitud el límite entre lo que es residuo radiactivo y lo que no lo es, lo cual condiciona las formas de desmantelar las Centrales y las tecnologías aplicables. Si se quiere avanzar en este punto habrá que llegar a un consenso a nivel internacional entre los organismos reguladores de los diferentes países.

Un tercer factor es la posibilidad de retirada del combustible gastado del reactor; es importante porque mientras el combustible se encuentre en el reactor, han de mantenerse activos una serie de sistemas y componentes que, lógicamente, no pueden ser desmantelados. En el caso particular de Vandellós I, no es un problema como tal debido al contrato de reprocesamiento existente



Alberto López.

entre COGEMA e HIFRENSA desde el inicio del funcionamiento de la Central. Un cuarto factor es el grado de desarrollo en cada país de la gestión de residuos radiactivos; por una parte, la disponibilidad de la capacidad de almacenamiento de los residuos generados y acondicionados en el proceso de desmantelamiento y, por otra, la existencia de criterios de aceptación para esos almacenamientos que definan, de forma clara, cómo hay que acondicionar los residuos provenientes del desmantelamiento. A nivel internacional hay dos ejemplos muy claros: Suecia e Italia; ambos países han definido, mediante diferentes vías, una limitación en cuanto al uso de la energía nuclear; los suecos, que todavía mantienen sus reactores en funcionamiento, han generado instalaciones de gestión de residuos para el momento en que realicen sus desmantelamientos. En Italia, los residuos los tienen en las Centrales, y el problema es que no saben a ciencia cierta qué actuaciones realizarán para proceder al desmantelamiento de sus Centrales, porque no tienen desarrollo todo el sistema de gestión de residuos radiactivos.

Un quinto factor es el hecho físico del decrecimiento de la actividad de los residuos radiactivos a lo largo del tiempo; eso tiene una incidencia importantísima en lo que es la protección radiológica de los trabajadores. El sexto factor es la capacidad tecnológica existente en cada uno de los países para poder realizar ese desmantelamiento, tanto desde el punto de vista de existencia de ingenierías como de existencia de empresas de servicios con la tecnología suficiente para poderlo desarrollar. En España este campo está solidificado, con suficiente capacidad como para abordar cada uno de los problemas que representa el desmantelamiento de las instalaciones, concretamente en el caso de Vandellós I, y quizá merezca la pena decir que, desde el punto de vista de ENRESA, se mantiene la previsión de realizar la

mayor cantidad posible de trabajos, una vez que haya tomado la responsabilidad de la Central, con personal y con empresas de la zona donde está ubicada la Central.

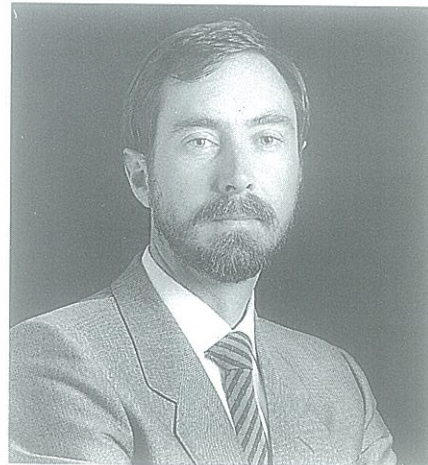
Luis Echávarri, Consejero del CSN centró su intervención en los aspectos relativos a Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, en los que tiene responsabilidades específicas el Consejo de Seguridad Nuclear, cuya competencia está definida en la Ley 15/1980 de creación de este Organismo, que en su artículo segundo, apartado b)2, establece como función la emisión de informes al Ministerio de Industria y Energía previos a las resoluciones que éste adopte sobre la concesión de autorizaciones de clausura de instalaciones nucleares y radiactivas. Estos informes son además de preceptivos, vinculantes en cuanto a su carácter negativo o denegatorio de una concesión, siendo también aplicables durante esta fase todas las demás funciones de inspección que normalmente realiza el Consejo de Seguridad Nuclear en las instalaciones en explotación.

Para llevar a cabo estas actividades, el CSN dispone, de personal técnico especializado en los campos relativos a los aspectos específicos del desmantelamiento, pudiendo contar también, en el caso de que se considere necesario, con el apoyo de otros Organismos similares, como el Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire (IPSN) francés o la Nuclear Regulatory Commission (NCR) de Estados Unidos.

Afirmó Luis Echávarri que la primera referencia en cuanto a los requisitos legales establecidos para la clausura y desmantelamiento de centrales nucleares es la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear y su posterior desarrollo, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, Decreto 2869/1972.

En relación, concretamente, con la cláusula de una instalación, dijo que el titular de la misma debería presentar su pro-

Luis Echávarri.



grama con unos dos años de adelanto sobre el término de la explotación, incluyendo documentación relativa al estudio económico, estudio de seguridad, manual de garantía de calidad, reglamento de clausura, programa de formación y entrenamiento del personal encargado de la clausura, manual de protección radiológica, programa de gestión de residuos, estudio del Impacto Radiológico y Ambiental de la operación de clausura y previsión sobre cobertura de riesgos nucleares.

Esta autorización de clausura determinaría el responsable de la misma, su plazo de validez y los límites y condiciones en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

El esquema general para una autorización de clausura, aunque no está de una forma explícita contemplado como tal en la legislación existente, es posible en sus aspectos importantes tanto dentro de la Ley sobre Energía Nuclear de 1964 como del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas de 1972.

Es decir, que la legislación vigente en España en este momento, permite al Consejo de Seguridad Nuclear llevar a cabo, tanto en el fondo como en la forma, todas las acciones necesarias para que en la clausura y desmantelamiento de centrales nucleares no exista riesgo indebido ni para el personal pro-

fesionalmente expuesto a las radiaciones ni para el público.

Por su parte, se refirió también al Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, que es totalmente aplicable a la clausura y trabajos de desmantelamiento de centrales nucleares, en cuanto a tratamiento de los trabajadores profesionalmente expuestos y al público, y será la base para un futuro tratamiento reglamentario del tema de materiales y sustancias exentas, en línea con los criterios establecidos recientemente por la NCR y el OIEA.

Tras referirse a algunas experiencias internacionales en clausura de centrales, siendo que en nuestro país, el primer proyecto de desmantelamiento es el de Vandellós I, decidido por el Ministerio de Industria y Energía por Orden de 31 de julio de este año, donde se incluyen, los requisitos para el futuro de la instalación. Estos requisitos, a grandes líneas son los siguientes:

- Mantenimiento del reactor en parada segura mientras el combustible continúe en el núcleo.
- Presentación de un Plan de retirada del combustible del emplazamiento de la central.
- Presentación de un Plan de retirada de los productos tóxicos y peligrosos existentes en el emplazamiento.

- Presentación de tratamiento y acondicionamiento de los residuos generados durante la explotación de la central.
- Presentación de los documentos reglamentarios aplicables a la situación de parada segura de la planta en tanto exista combustible en el reactor y/o el emplazamiento.

Todos estos documentos no han sido todavía evaluados por el Consejo de Seguridad Nuclear, condición previa a la aprobación por el Ministerio de Industria y Energía.

Posteriormente, ENRESA elaborará el Plan de Desmantelamiento y Clausura de la Central Nuclear Vandellós I y, una vez reciba el informe favorable del Consejo de Seguridad Nuclear y la posterior aprobación por el Ministerio de Industria y Energía, asumirá la condición de explotador responsable.

Durante toda esta actividad de evaluación de la seguridad nuclear y la protección radiológica, durante el desmantelamiento de Vandellós I, el Consejo de Seguridad Nuclear realizará una supervisión e inspección detallada del mismo, teniendo en cuenta las recomendaciones recientemente publicadas por el OIEA, y dando, como establece la Ley, la correspondiente información pública.

CLAUSURA



La clausura, que estuvo a cargo de Luis Echavarrri, contó también con la participación de Manuel Acero y Juan Alguero.

Manuel ACERO

Una vez terminada la Jornada creo que todos podemos tener un sentimiento de satisfacción, por el resultado del trabajo realizado. Quiero agradecer a los conferenciantes, su presencia y su aportación, a los organizadores, la eficacia y los

buenos resultados (como ocurre siempre que se organiza un evento aquí en Barcelona), y a los asistentes, su presencia, que en definitiva son los que le han dado el tono a la reunión.

Quisiera mostrar que además de todo el desarrollo de la reunión, de las múltiples preguntas efectuadas, incluso de las pequeñas controversias del intercambio

de opiniones se ha alcanzado ese sentido colectivo de opinión que comentábamos al inicio del día. Un sentido de crítica interna y de búsqueda de una posición conjunta, que me complace ver que ha funcionado, por lo que considero que el resultado de la reunión se ha cubierto con creces.

Luis ECHAVARRRI

Quiero agradecer nuevamente a la Sociedad Nuclear Española la posibilidad de que durante un día entero muchos técnicos y personas interesadas en todos estos temas tengan la oportunidad de un intercambio de información y de opiniones sobre aspectos importantes, sobre todo tratándose de un tema de tanta actualidad en España, como es el desmantelamiento de Centrales.

Quiero también felicitar a todas las personas que han participado, ya que han demostrado su interés en el tema, haciendo posible el éxito de la reunión. Sin más, declaro clausurada esta Jornada. Muchas Gracias.