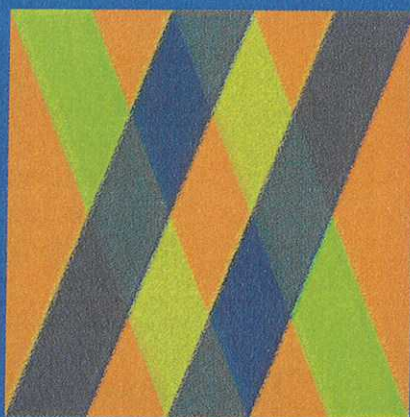


Revista del CSN / Número 18
I Trimestre 2001

Seguridad Nuclear



**El CSN celebró
en el Parlamento
su vigésimo aniversario**

**Reflexiones sobre el CSN
y la función reguladora**

**Política informativa:
¿oscurantismo o prudencia?**

**La Asociación de Reguladores
de Europa Occidental (WENRA)**

**La 44ª sesión de la
Conferencia General del OIEA**

Seguridad Nuclear

Revista del CSN

Año V / Número 18

I Trimestre 2001

Director

Juan M. Kindelán

Comité de redacción

Agustín Alonso

José A. Azuara

Aníbal Martín

Carmen Martínez Ten

Paloma Sendín

Luis del Val

Consejo de**Seguridad Nuclear**

Justo Dorado, 11

28040 Madrid

Tf. 91 346 02 00

Fax 91 346 06 66

www.csn.es

Coordinación editorial

RGB Comunicación

Princesa 3, dpdo.

28008 Madrid

Tf. y Fax 91 542 79 56

Impresión

Gráficas Naciones

Río Sil, 3

28110 Algete (Madrid)

Tf. 91 629 21 45

Fax 91 629 22 79

ISSN: 1136-7806

D. Legal: M. 31.281-1996

Portada: José María Cerezo

Los autores asumen la total responsabilidad de los trabajos que firman. El CSN al publicarlos no pretende expresar su acuerdo con ellos.

1

Editorial

2

El CSN celebró en el Parlamento su vigésimo aniversario

24

Reflexiones sobre el CSN y la función reguladora

24 Sobre la evolución de la regulación nuclear y su futuro, **Aníbal Martín** / **27** Reflexiones sobre la naturaleza y funciones del CSN, **Agustín Alonso** / **30** Reflexiones sobre la organización del CSN establecida en la Ley 15/1980, **José Ángel Azuara** / **33** Un compromiso con la sociedad, **Paloma Sendín**

35

Política informativa: ¿oscurantismo o prudencia?

● **Fátima Rojas**

40

La Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA)

● **Javier Reig y Manuel Recio**

47

La 44ª sesión de la Conferencia General del OIEA

● **Javier Reig y Patricio O'Donnell**

54

Noticias

54 Consejo de Seguridad Nuclear / **58** Información general / **59** Cursos / **60** Centrales nucleares / **62** Investigación y desarrollo / **62** Publicaciones

63

Resúmenes

Editorial

E

l número 18 de la revista *Seguridad Nuclear* correspondiente al primer trimestre de este año 2001 está dedicado, en buena parte, a la conmemoración del vigésimo aniversario del Consejo de Seguridad Nuclear, ya anunciado en el número anterior.

En la sede del Congreso de los Diputados, el Consejo celebró sus veinte años de existencia, escogiendo precisamente la sede parlamentaria por ser el Parlamento la institución a la que este organismo rinde cuentas por ley. A las intervenciones de representantes de las instituciones españolas se sumaron las de los invitados internacionales que, en nombre de organismos multilaterales o reguladores de distintos países, abordaron diferentes aspectos de la regulación, seguridad, etcétera.

La revista recoge los principales contenidos de esta conmemoración y también incluye un reportaje del acto celebrado en la propia sede del Consejo con el personal del organismo.

Hemos querido, además, ofrecer en este número de la revista, coincidiendo por un lado con la conmemoración que acabamos de mencionar, y por otro, con la próxima renovación de parte del Consejo actual, las reflexiones de los actuales consejeros en torno a la función reguladora. La aportación del presidente está contenida en su discurso de apertura del acto celebrado en el Parlamento, que se recoge íntegro en la primera parte de la publicación.

Al mismo tiempo que celebraba su aniversario, el Consejo se ha enfrentado a un asunto complicado y delicado: el del submarino británico *Tireless* atracado en la colonia de Gibraltar.

Por sus dificultades políticas y mediáticas, el caso del *Tireless* es, en cierto modo, paradigmático y plantea cuestiones interesantes, por ejemplo respecto a la política informativa y a la relación con los medios de comunicación. Hemos incluido también en este número de la revista un artículo sobre la política de información y comunicación.

Finalmente, el sumario contiene dos artículos con temas de carácter internacional: la génesis y el programa de trabajo de la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA) y los aspectos más importantes de la 44ª sesión de la Conferencia General del OIEA, celebrada en Viena. Un aspecto sin duda interesante del trabajo de WENRA es el informe que ha elaborado sobre la seguridad nuclear en los países candidatos a la ampliación de la UE. También en Viena se abordaron cuestiones de importante calado y un buen ejemplo fue el Foro Científico sobre residuos que trabajó con las conclusiones de la Conferencia de Córdoba que, sobre este tema, se celebró el pasado mes de marzo.

El CSN celebró en el Parlamento su vigésimo aniversario

El Congreso de los Diputados acogió, el pasado 7 de noviembre, el acto de celebración del vigésimo aniversario de la creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Allí se dieron cita numerosas personalidades relacionadas con la historia y la trayectoria del organismo regulador español, en una

jornada que contó con intervenciones de la presidenta del Congreso, Luisa Fernanda Rudi, del ministro de Exteriores, Josep Piqué, y del presidente del Consejo, Juan Manuel Kindelán, entre otros. El día anterior, el CSN realizó un acto en su propia sede con el personal de la casa.

En el Salón de Columnas del Congreso de los Diputados, culminaron las actividades conmemorativas desarrolladas para celebrar el aniversario del Consejo de Seguridad Nuclear. Este solemne lugar, que se encontraba abarrotado de público, fue el marco idóneo para reunir a todos aquellos que se han relacionado con la seguridad nuclear y la protección radiológica durante todos estos años. En la casa de los diputados, que es también la casa a la que el CSN se debe, estaban presentes todos los sectores de la vida económica y social que tienen o han tenido alguna relación con el CSN a lo largo de estos dos decenios, desde parlamentarios y representantes de los ayuntamientos, hasta los médicos y el sector eléctrico, pasando por periodistas, profesores de universidad, ecologistas, representantes de las centrales nucleares, de las autonomías, de embajadas, de las industrias e ingenierías, y, en fin, de todos los sectores de la sociedad a los que el CSN ha servido durante estos veinte

años de una manera más directa. En total había en torno a 300 personas siguiendo la sesión.

A lo largo de sus veinte años de existencia han sido incontables las ocasiones en las que el CSN, por medio de los miembros del Consejo o de los técnicos, ha comparecido en la sede parlamentaria para dar cuenta de sus actuaciones. Sin embargo, no se había celebrado hasta ahora una reunión como ésta, en la que, en un ambiente de distensión, se analizaron el pasado y el futuro del organismo, contando para ello con intervinientes de tanto prestigio nacional e internacional.

Todos los invitados recibieron como recuerdo un ejemplar del libro que el CSN ha editado para recordar estos 20 años, que ya forman parte de la historia, y en el que se incluyen las reflexiones sobre el futuro del organismo.

La sesión celebrada en el Congreso de los Diputados se dividió en dos mesas redondas. En la primera, de carácter nacional, participaron re-

presentantes de las tres administraciones estatales —ayuntamientos, comunidades autónomas y Gobierno central—, así como de los partidos políticos PP y PSOE. En la segunda mesa, de carácter internacional, intervinieron delegados de las asociaciones más importantes de reguladores, WENRA, INRA y Foro Iberoamericano, además de altos funcionarios de los organismos internacionales de energía atómica, como el OIEA y la NEA. A ellos se unieron un representante de la Comisión Europea y otro del organismo regulador estadounidense NRC.

El acto fue abierto por la presidenta del Congreso, Luisa Fernanda Rudi, quien dio la bienvenida a todos los asistentes, felicitó al CSN por su cumpleaños y ofreció la colaboración del Parlamento para que el Consejo pueda seguir cumpliendo sus delicadas e importantes tareas. Le contestó Juan Manuel Kindelán, presidente del CSN, agradeciendo al Congreso de los Diputados, y muy especialmente a su presidenta, la ce-



sión de su sede para celebrar este acto. Ambas intervenciones se recogen íntegramente más adelante.

Primera mesa redonda: El Consejo de Seguridad Nuclear y las instituciones

En la primera de las dos mesas redondas organizadas en el Congreso participaron, por orden de intervención, Mariano Vila D'Adabal, secretario general de la Asociación de Municipios Afectados por Centrales Nucleares; Antoni Subirá i Claus, consejero de Industria de la Generalitat de Cataluña; Francisco Javier García Breva, portavoz de Energía en la Comisión de Economía y Hacienda del Congreso y diputado del PSOE; Santiago Lanzuela, presidente de la misma Comisión y diputado del PP; y José Folgado, secretario de Estado de Economía, Energía, y Pequeña y Mediana Empresa.

En primer lugar, **Mariano Vila D'Adabal**, agradeció la posibilidad de participar en este foro, por la importancia que los municipios tienen



► Arriba, mesa presidencial de la sesión inaugural del acto conmemorativo del 20 aniversario del CSN en el Congreso de los Diputados y vista del público asistente.

en la convivencia con las centrales. Señaló que no es a los municipios a quienes les corresponde definir las estrategias energéticas del país, por lo que no se definen ni como partidarios ni como detractores de la energía nuclear; “por el contrario —dijo— lo que sí que les corresponde es defender los intereses de

los ciudadanos de las áreas donde gobiernan. Por ello, desde el primer momento, su actitud ha sido la aceptación de una realidad y el trabajo constante para conseguir una convivencia normalizada.”

“Desde esta postura de pragmatismo, —continuó Vila— se definen sus dos principales objetivos: segu-

Intervención de Luisa Fernanda Rudi, presidenta del Congreso de los Diputados

“El Parlamento no es sólo la institución que controla al Consejo, es igualmente el motor impulsor de su actividad en múltiples ámbitos”

Excelentísimo señor presidente del Consejo, ilustrísimos señores consejeros, señoras y señores. Sean todos ustedes muy bienvenidos a este acto conmemorativo del vigésimo aniversario de la creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Permítanme, antes de nada, felicitarles por tan señalada celebración, que constituye una palpable demostración de la vitalidad de la corporación.

Como es sabido, el Consejo de Seguridad Nuclear es un organismo independiente de la Administración del Estado, que según establece su Ley de Creación de 1980, debe de rendir cuentas de su funcionamiento ante las Cortes Generales. Con esta exclusiva dependencia del Parlamento, el Consejo de Seguridad Nuclear pretende que la imparcialidad presida todas sus actuaciones. Ahora bien, el Parlamento no es sólo la institución que controla al Consejo, es igualmente, y esto es también muy relevante, el motor impulsor de su actividad en múltiples ámbitos. Prueba de ello es que las resoluciones que actualmente son aprobadas por la pertinente Comisión del Congreso, tras el estudio de los informes y las comparencias de su presidente, han ido fijando, año tras año, las líneas

estratégicas del Consejo y los objetivos concretos de su quehacer diario.

Así, por ejemplo, han sido iniciativas de la Comisión de Industria del Congreso de los Diputados algunos de los proyectos que se han puesto en vigor en los últimos tiempos. Cabría citar el establecimiento de una página web del Consejo, la creación de un centro

de información, el incremento de la presencia del Consejo en los foros internacionales o el impulso de la política de investigación y desarrollo. Con todo lo dicho, creo que el Parlamento ha hecho un esfuerzo para encauzar las nuevas necesidades que, en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, la sociedad española actualmente demanda.

Quiero, señoras y señores, concluir mis palabras, ofreciendo una vez más la colaboración del Parlamento para que el Consejo pueda seguir cumpliendo sus importantes y delicadas tareas y, como no podría ser de otra manera, animando a todos sus miembros

a que perseveren en las elevadas responsabilidades que tienen encomendadas.

Muchas gracias y buena jornada de celebración de este vigésimo aniversario. S



▶ Luisa Fernanda Rudi.

ridad y futuro. Dos ideas complementarias e indisolubles, ya que lógicamente la seguridad es imprescindible para construir el futuro. Para el entorno de una central nuclear como para el de cualquier instalación de riesgo, la percepción de seguridad está directamente relacionada con la información que se percibe sobre su funcionamiento y sobre las medidas y medios existentes para abordar una hipotética situación de emergencia.”

Abogó Vila por la necesidad de mantener e incrementar “las ideas de transparencia y participación en la toma de decisiones”. Tanto en los planes de emergencia como en una comunicación amplia en torno a las cuestiones específicas referidas a la energía nuclear, como “los conceptos de radiactividad, su aplicación y sus problemas”. Insistió también en la necesidad de establecer “comisiones locales con participación de todas las autoridades locales y organi-

zaciones implicadas para conocer la información y establecer sistemas de divulgación. Y en tercer lugar, la cooperación interadministrativa y entre Administraciones Públicas y empresas explotadoras, para asegurar la máxima eficacia.”

Vila, que dijo no querer “abrir una crítica a las actuaciones de otras administraciones, ni reivindicar privilegios para los municipios”, quiso poner de manifiesto, “la voluntad de los municipios del entorno nuclear

Intervención de Juan Manuel Kindelán, presidente del CSN

“Organismos como el CSN sólo pueden existir en una sociedad democrática moderna, capaz de mantener la independencia de los distintos poderes”

Quisiera empezar mi intervención expresando mi agradecimiento personal, y el del organismo que presido, al Congreso de los Diputados, y de manera muy viva a su presidenta, por habernos acogido hoy, aquí en su sede, para realizar este acto conmemorativo.

Celebramos hoy el 20 aniversario de la creación del Consejo de Seguridad Nuclear, que se constituyó por Ley en 1980, con el carácter de único competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

El Consejo es un organismo colegiado, constituido por un presidente y cuatro consejeros y asistido por una secretaria general. Cuenta además con un cuerpo técnico altamente cualificado y multidisciplinar, cuyos informes sirven de base para las decisiones del Consejo.

El Consejo se configura por Ley como organismo regulador, independiente de la Administración del Estado, que debe rendir cuentas de su actuación ante las Cortes. De ahí la importancia simbólica que otorgamos a esta celebración en sede parlamentaria, que refuerza y visualiza los vínculos del organismo con el Congreso de los Diputados, que para nosotros representan a los ciudadanos a los que estamos obligados a servir.



▶ Juan Manuel Kindelán.

Me van a permitir, creo que es obligado en un día como hoy, hacer un poco de memoria y comenzar recordando que el Consejo de Seguridad Nuclear fue creado en 1980 en un momento histórico especialmente importante, desde el punto de vista político-legislativo. Fue entonces cuando, tras la promulgación de nuestra Constitución, se fueron creando los órganos que dan forma al

entramado político institucional del Estado: Tribunal Constitucional, Consejo General del Poder Judicial, Defensor del Pueblo...

A la vez, y en lo que hoy, con la distancia del tiempo, podemos ver como una cierta vorágine legislativa, necesaria en un momento en que estaba todo por hacer, se crearon por ley otros organismos reguladores con misiones de control. Los ejemplos son muchos y podríamos citar la Agencia de Protección de Datos, el Tribunal de Defensa de la Competencia, la Comisión Nacional del Mercado de Valores...

Ya se tenía conciencia, en aquellos años, de que los organismos de este tipo sólo podían

existir en una sociedad democrática moderna, capaz de mantener la independencia de los distintos poderes, más allá de las palabras.

(continúa en la página siguiente)

de España de colaborar, como han colaborado siempre, con todo aquello que signifique la búsqueda de la normalidad en el entorno nuclear.”

A juicio del ponente, “se han podido establecer con el Estado sistemas de diálogo, bajo el convencimiento de que éste es el mejor camino para llegar a situaciones de equilibrio, que permitan la defensa tanto de los intereses nacionales como de los intereses locales, pero en cuanto a la transparencia, la infor-

mación y la participación, sin duda, donde más acogida ha encontrado el mundo local ha sido en el Consejo de Seguridad Nuclear. Para los municipios del entorno nuclear de España, el CSN es la garantía de control y, por ello, lo consideran el referente para abordar los debates que a menudo se producen en este mundo tan específico como es el mundo nuclear.”

En cuanto a las actuaciones de futuro, el representante de la AMAC

aseguró que “la actitud de las autoridades locales seguirá siendo la de cooperación con los demás estamentos para conseguir nuestros objetivos, que son los de todos. En primer lugar, en cooperación con el Consejo de Seguridad Nuclear, conseguir que todos los ciudadanos del entorno de las centrales nucleares sepan cómo funcionan estas instalaciones, qué riesgos reales tienen y cuál es el alcance real de los incidentes cuando se producen”.

A continuación intervino **Antoni Subirá i Claus**, consejero de Industria de la Generalitat de Cataluña, quien comenzó señalando que su comunidad es la que tiene la encomienda de gestión más antigua de las siete que hay en vigor. "Nosotros —dijo— podríamos celebrar el decimoquinto aniversario, que tampoco está mal. Por otra parte, también es cierto que la encomienda, aparte de ser la más antigua, debe de haber sido siempre la más amplia. Ha su-



► Mariano Vila D'Adabal.



► Antoni Subirá i Claus.

Intervención de J.M. Kindelán

(viene de la página anterior)

En el caso del Consejo de Seguridad Nuclear, con su carácter de organismo regulador independiente influyeron dos vectores, creo que con similar intensidad.

Uno, el ya señalado, venía marcado por el consenso político existente en ese momento sobre la necesidad de crear en ciertos sectores, cuyas características particulares aconsejaban establecer mecanismos reforzados que garantizaran la objetiva aplicación de las normas que regulan su funcionamiento, organismos reguladores independientes. Se establecía con ello una nítida separación entre el órgano encargado de ejecutar —el Gobierno— y el órgano encargado de controlar.

Con el CSN, además, se pretendía prestar atención al sentimiento antinuclear, ya entonces existente, estableciendo un organismo de elevada competencia profesional y total independencia. Ésta se encuentra desde el principio en la preocupación del legislador, es una demanda social insoslayable y ha podido mantenerse a través del tiempo con uno u otro Gobierno; a veces se nos critica poniéndola en cuestión genéricamente, pero quisiera que se citasen casos concretos en que esta acusación tuviese fundamento.

Formalmente, la independencia se basa en la forma de elegir a los

miembros del Consejo y a su presidente, que requiere una mayoría cualificada del Congreso de los Diputados, y lleva consigo la necesidad de un pacto entre los partidos. Además, y es también un elemento que garantiza la independencia del organismo, los consejeros son elegidos por un periodo de 6 años y no pueden ser removidos del cargo sino por una serie de causas taxativamente establecidas en la ley.

Por otro lado, la independencia se fundamenta en la competencia técnica de la institución.

Las relaciones de un organismo independiente de la importancia del Consejo con el poder Ejecutivo, no son objetivamente fáciles. Cada parte debe entender su función y los límites de su actuación en el marco de una sociedad democrática. Debo decir, afortunadamente, que en estos seis años de mi presidencia, con un Gobierno Socialista y otro del Partido Popular, ambas partes, Gobierno y Consejo, hemos sabido estar cada uno en nuestro sitio. Hemos colaborado en todo aquello que era institucional y hemos mantenido nuestro terreno de acción respectivo; yo desearía que en el futuro las relaciones se mantuvieran como hasta ahora.

El otro vector era el que nos venía del exterior. En EEUU, ya en 1975, se había creado la Nuclear Regulatory Commission, NRC, el organismo regulador norteamericano. La experiencia norteamericana fue decisiva para

la configuración del Consejo de Seguridad Nuclear, tal y como lo conocemos, ya que pudimos aprovechar su experiencia, contrastada por la práctica, y trasplantarla con los lógicos retoques a nuestra realidad.

El Consejo, hay que decirlo, no se crea de la nada, no es un organismo *ex novo*. Tanto desde el punto de vista normativo como desde el de la dotación de personas y medios dedicados a las tareas que el Consejo asumía, existía en España un desarrollo que se remontaba a treinta años atrás. En efecto, en el año 1950 se creó la Junta de Energía Nuclear para aprovechar las posibilidades energéticas del átomo. En la Junta se formó el grupo de técnicos que se ocuparía de la seguridad nuclear y la protección radiológica en nuestro país, y que, con el tiempo, pasarían a formar el grupo fundacional de técnicos del Consejo de Seguridad Nuclear.

En cuanto al cuerpo legislativo que regulaba las aplicaciones y usos de la energía nuclear en España, a la vez que sus controles y sus límites, también en el momento del nacimiento del Consejo de Seguridad Nuclear contábamos con una temprana —si atendemos a los parámetros de la legislación comparada internacional— normativa, integrada básicamente por la Ley de Energía Nuclear de 29 de abril de 1964. Esta Ley se dicta para dar cobertura legal "al gran impulso que están adquiriendo las aplicaciones pacíficas de la energía

frido varias ampliaciones y yo pienso que aun puede tener más”.

Recordó las razones que llevaron a establecer esta primera encomienda: “Por una parte, que en Cataluña tenemos 263 instalaciones radiactivas, que representan aproximadamente el 25% del parque español de instalaciones radiactivas en los ámbitos médico, industrial, de investigación, docencia, comercial, etcétera. Tenemos, además, cuatro centrales nucleares, de las cuales una está

en proceso de desmantelamiento y las otras tres, en funcionamiento. La otra razón es nuestra interpretación de la responsabilidad del Gobierno de la autonomía, del Gobierno de la Generalitat de Cataluña con respecto a nuestros ciudadanos”.

Recordó que, cuando comenzó el proceso autonómico, Cataluña reclamó enseguida todas las competencias, incluso aquellas, que “como la penitenciaria, nunca dan una noticia positiva, nunca generan

un titular glorioso, aquellas que como máximo, la mejor noticia que pueden generar es no generar noticias”. A esta competencia se unió muy pronto “el tema de la vigilancia radiológica y supervisión de las actividades radiactivas. Éste también es un tema en el cual la mejor noticia, probablemente, es que no haya noticias. Sin embargo tiene una diferencia con lo penitenciario, y es que simplemente con la estructura jurídica en mano, no es traspa-

nuclear... y que han de contribuir de forma progresiva al desarrollo de nuestro país”. Existía, por otra parte, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas del año 1972.

Surge, por tanto, el Consejo apoyado en bases bastante sólidas.

Después, a lo largo de los años, un total de tres presidentes, doce consejeros y cinco secretarios generales han puesto su esfuerzo y, con general acierto, han ido conduciendo la evolución del Consejo, asentándose aún más estas bases e incrementando, creo, su prestigio.

Es un lugar común, pero no por ello deja de ser cierto, decir que los organismos, como las personas, son seres vivos que están sometidos a las vicisitudes que caracterizan a los distintos periodos de la existencia.

En lo que se refiere al Consejo, esta afirmación me parece especialmente acertada, y si tuviéramos que hacer una línea divisoria que separa etapas en el tiempo, yo diría que los años ochenta fueron los años de crecimiento y desarrollo. En aquellos primeros años crecimos en espacio físico y en dotación de personal, hasta alcanzar el tamaño que prácticamente hoy mantenemos, y que era necesario para hacer frente con solvencia a las funciones que legalmente se nos habían encomendado.

La Ley del año 1980 fijaba para el organismo un marco de actuación y unas competencias acordes con el grado de desarrollo de las instalacio-

nes nucleares y radiactivas del país en ese momento. Se trataba del control radiológico del medio ambiente del entorno de las instalaciones nucleares y de la eficaz protección radiológica de los trabajadores profesionalmente expuestos a las radiaciones.

En este periodo se produjo un hecho de gran significado en la corta historia del Consejo, que todos noso-

“El futuro de la energía nuclear depende de dos factores aparentemente contradictorios: el aumento de la seguridad y la disminución de los costes de producción.”

tros recordamos: el accidente ocurrido en la central nuclear Vandellós I. Las exigencias del CSN a los titulares, como requisito previo para la autorización posterior de puesta en marcha, motivó que el titular optara por el cierre de la central.

En este episodio, duro e importante, se contrastó el grado de independencia y objetividad del Consejo en la toma de sus decisiones.

Los años noventa, y especialmente su segunda mitad, han constituido el periodo de consolidación y madurez del organismo que ha permitido al Consejo alcanzar la posición de que

ahora goza. El prestigio que podemos tener se basa en el trabajo que desarrolla el equipo técnico, altamente cualificado, que trabaja en el Consejo, compuesto por especialistas en seguridad nuclear, protección radiológica, control y vigilancia del medio ambiente, salud y legislación; pero también en la objetividad e independencia, tanto respecto de los regulados, como del poder político de cada momento, que marcan sus decisiones.

En el periodo en que me ha correspondido el alto honor de presidir el Consejo, se han abordado proyectos e iniciativas importantes para el Consejo, entre las que cabe citar:

1. *Hemos trabajado conforme a un Plan de Orientación Estratégica 1995-2000*, que fue aprobado en los primeros meses de mandato del nuevo Consejo y que, partiendo de una profunda reflexión sobre las tareas que el Consejo debía realizar para cumplir sus funciones, ha fijado sus líneas maestras de actuación durante todo el periodo.

2. *Hemos impulsado la investigación y la política tecnológica en el Consejo*. Aunque no somos un organismo investigador, es cierto que el Consejo tiene atribuida por Ley la función de “establecer y efectuar el seguimiento de planes de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica”.

Estamos convencidos de la importancia que tiene la I+D en la conse-

(continúa en la página siguiente)

sable. Por tanto, no había nada que discutir en principio, pero en cambio exploramos la posibilidad que sí prevé la Ley de Creación del Consejo de acordar una encomienda de funciones. Tan constitucional es hacer la encomienda como no hacerla, y la hicimos. Esta encomienda se negoció y se firmó en el año 1984”.

Esta encomienda, continuó el consejero, “ha sido objeto de revisiones, pero siempre se han resuelto

los problemas”. Destacó también los aspectos principales de la encomienda y acabó su intervención señalando que “nosotros estamos muy contentos de haber hecho esta colaboración que ha sido por nuestra parte, y he comprobado que por parte del Consejo también, totalmente leal. Hemos practicado aquello que suena tan bien, de la lealtad institucional”.

El siguiente interviniente fue **Francisco Javier García Breva**, portavoz del PSOE en la Comisión

de Economía y Hacienda del Congreso de los Diputados. Tras agradecer la invitación a participar en este acto, comenzó señalando que “en la primera impresión que he podido recibir del Consejo de Seguridad Nuclear, dos cuestiones me han sorprendido gratamente. Por una parte, la accesibilidad del CSN, y por la otra, el potencial que el Consejo de Seguridad Nuclear tiene sobre lo que ha de ser la cultura de seguridad nuclear en España, que está muy por

Intervención de J.M. Kindelán

(viene de la página anterior)

cución de nuestro fin primordial, que es garantizar la protección de los trabajadores, el público y el medio ambiente frente a los peligros derivados de las radiaciones ionizantes.

Pero, además, debemos tener en cuenta que el Consejo es una organización basada en el conocimiento. Esto significa que la eficacia y la eficiencia del organismo dependen de manera crítica de la disponibilidad de las herramientas y capacidades más avanzadas en cada momento.

Por último, el futuro de la energía nuclear en nuestro país y en el mundo depende de dos factores aparentemente contradictorios: el aumento de la seguridad y la disminución de los costes de producción; esta aparente contradicción sólo podrá resolverse por la vía del desarrollo tecnológico.

El esfuerzo investigador del Consejo se ha concretado en un Plan Quinquenal de Investigación 1996-2000, que se sustenta en una partida presupuestaria que ha visto incrementada su cuantía desde los 205 millones del año 1996 a los 448 millones previstos para el año 2001 (un 8% del presupuesto total del CSN).

Debo resaltar el importante efecto multiplicador que tienen estas cuantías en los programas de I+D sobre seguridad nuclear y protección radiológica de nuestro país, en la medida que constituye la aportación del Con-

sejo a programas de investigación más amplios.

Quiero mencionar, dentro de este capítulo, por su importancia, el convenio de colaboración CSN/Unesa, firmado en septiembre de 1997 para la realización de programas de investigación de interés conjunto para am-

“Hemos pasado de ser importadores a ser exportadores de prácticas, técnicas y experiencias”

bas instituciones. El convenio tiene una duración de 4 años y una aportación presupuestaria de mil doscientos millones de pesetas.

3. Hemos potenciado la presencia del CSN en los foros y organizaciones internacionales, y creo poder decir con legítimo orgullo y sin falsas modestias que en estos últimos años hemos consolidado el prestigio del organismo, lo que redundará de manera automática en el país, en los ámbitos internacionales donde se discuten y se toman acuerdos sobre seguridad nuclear y protección radiológica.

Para ello hemos desarrollado tanto las relaciones bilaterales como las multilaterales, aportando en todos los

foros nuestra experiencia; hemos pasado de ser importadores a ser exportadores de prácticas, técnicas y experiencias.

En este sentido, estamos trasladando nuestra experiencia y prácticas reguladoras a organismos reguladores en fase de desarrollo, tales como Ucrania o Cuba.

4. Hemos asumido nuevas competencias en materias que no estaban previstas en nuestra Ley de creación, entre otras cosas porque las leyes no son sino respuestas regulatorias a la realidad existente, y determinados problemas han emergido con el paso del tiempo. No podemos olvidar que regulamos una actividad en evolución, sobre la que inciden los nuevos conocimientos científicos y la opinión pública, más informada y más exigente cada día.

Debo decir que esta atribución legal ha significado sólo el reconocimiento legal de la capacidad y la obligación de actuar en campos donde nuestra propia responsabilidad nos había llevado ya a actuar. Estos campos son en primer lugar el control y vigilancia de la calidad radiológica del medio ambiente en todo el territorio nacional (no sólo, como hasta ahora, en el entorno de las instalaciones nucleares). En segundo lugar, actuaciones en situaciones excepcionales en instalaciones no licenciadas; todos nosotros recordamos el incidente de la fusión de una fuente de cesio-137 en la acería de Acerinox, que nos pu-

encima de la percepción que de él se tiene. Yo creo que el trabajo de las instituciones debe de ir encaminado a potenciar o a impulsar ese potencial de cultura de seguridad, e intentar corregir esa debilidad con respecto a lo que pueda ser la percepción que se tiene del Consejo”.

Los 20 años que celebramos hoy, dijo García Brea, “están unidos, lo ha dicho ya el presidente del Consejo, al desarrollo de la democracia y al trabajo parlamentario. Es impor-



► Francisco Javier García Brea.

tante señalar que el desarrollo de la actividad y de ese incremento de competencias a la que antes se refería el presidente, está muy vinculado al trabajo parlamentario y concretamente al trabajo de la anterior Comisión de Industria y de la actual Comisión de Economía y Hacienda del Congreso de los Diputados. La existencia del informe, que ahora es anual, el debate en ponencia, etcétera, da una importante credibilidad al trabajo del CSN”.

so sobre aviso de un problema serio que afecta a todos los países, como es el tránsito incontrolado de fuentes huérfanas y, en especial, de chatarras radiactivas. En tercer lugar, hemos ampliado nuestras competencias en materia de emergencias, con el encargo de la coordinación de todos los medios necesarios para las respuestas a las mismas.

Además, el Consejo ha visto ampliada su capacidad de actuación en el ámbito normativo, añadiendo a la facultad que ya tenía, según su Ley de Creación, de proponer al Gobierno la reglamentación necesaria en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, la de elaborar y aprobar instrucciones, a la vez que se le ha asignado un mayor poder de coerción y corrección de situaciones insatisfactorias.

Se han completado así las funciones del organismo, sumando a las competencias de evaluación e inspección ya existentes una nueva capacidad reguladora y coercitiva.

5. *Hemos hecho un gran esfuerzo en la política de comunicación.* Entendemos el Consejo, ante todo, como una institución que presta un servicio público, que se debe, por tanto, a los ciudadanos a los que sirve.

Con demasiada frecuencia se han entendido la ciencia y la tecnología como materias *duras* a las que el público no tenía capacidad para acceder, no estaba preparado —se decía—, y hemos resuelto nuestros te-

mas en un coto cerrado, vedado quizá, para la opinión pública. Si a eso sumamos que todo lo relacionado con la seguridad nuclear e incluso con la radiactividad se ha entendido como *materia sensible*, y añadimos el rechazo social que este tema suscita, podemos entender las dificultades que hemos tenido que superar.

Entre los fragmentos que se conservan de la obra del poeta griego Arquíloco hay un verso que dice “Muchas cosas sabe la zorra, pero el erizo sabe una sola y grande”. El verso ha dado para muchas interpretaciones e incluso para título de un libro notable (*El erizo y la zorra*, de Isaiah Berlin), pero una de ellas, a la que me adhiero, es la que encuentra en estas pocas palabras una de las diferencias más hondas entre los seres humanos. La personalidad intelectual de los erizos sería la de aquellos que piensan y saben una cosa y la saben bien, y la de la zorra sería la de aquellos que saben muchas cosas, aunque estos conocimientos sean inconexos, no siempre exactos, e incluso a veces contradictorios.

El saber técnico y científico, que es el que prima en el Consejo, es indudablemente del tipo correspondiente al erizo, pero es evidente que hay otros saberes, otras ciencias, que deben ser tenidas en cuenta, para hacer bien nuestro trabajo. No basta sólo la excelencia técnica, sino que debemos integrar ese saber con otros conocimientos para lograr una visión

más interdisciplinar, más global de los temas.

Pese a todo, vamos realizando un esfuerzo considerable en la buena dirección. Hemos establecido una importante línea de publicaciones con un fondo editorial muy estimable; hemos creado un sitio en Internet, que es el escaparate más visitado del Consejo, y un Centro de Información, que visitan más de 10.000 escolares cada año, dedicado a informar de forma amena y didáctica sobre las radiaciones, para qué se utilizan, qué problemas plantean y de qué modo actúa el CSN para hacer frente a esos problemas. A la vez hemos agilizado la información a los medios de comunicación, haciéndola cada vez más habitual y, al mismo tiempo, más rica.

Futuro

Pero ha llegado el momento de hablar del futuro, de los retos que el Consejo debe afrontar, aunque en estos tiempos el futuro sea hoy mismo.

Italo Calvino escribió que “la memoria sólo cuenta verdaderamente —para los individuos, las colectividades, las civilizaciones— si reúne la impronta del pasado y el proyecto del futuro, si permite hacer sin olvidar lo que se quería hacer, devenir sin dejar de ser, ser sin dejar de devenir”.

Desde el momento de su creación, el Consejo ha tratado de adecuarse a los cambios que han ido surgiendo en el entorno que debía regular, orientando
(continúa en la página siguiente)

Intervención de J.M. Kindelán*(viene de la página anterior)*

tando sus actuaciones a satisfacer las necesidades derivadas de cada nueva situación. Esta adaptación a un entorno cambiante ha perseguido el objetivo de cumplir en cada momento, del modo más eficaz y eficiente, las tareas que como organismo regulador teníamos encomendadas.

Todos estaremos de acuerdo en que el cambio más importante ocurrido hasta la actualidad ha venido motivado por la liberalización en el sector eléctrico. Esto se está produciendo con distinto grado y diferente ritmo en los países de nuestro entorno, y en nuestro país se ha afirmado con la aprobación de la Ley del Sector Eléctrico del año 1997.

El debate sobre la influencia de la desregulación del sector eléctrico en la seguridad nuclear y, por tanto, en la actividad de los organismos reguladores, interesa a todos los países y forma parte de las agendas de trabajo de todos los foros internacionales sobre la materia.

Como ejemplo, baste citar que en la reunión que tuvo lugar en París, a finales de mayo de 1997, para la constitución de la International Nuclear Regulators Association, compuesta por los presidentes de los ocho organismos reguladores de EEUU, Francia, Japón, Canadá, Reino Unido, Alemania, Suecia y España. Ya se planteó entonces el tema y se avanzaron algunas ideas básicas para hacer frente a esta nueva situación y de las que destaco estas dos:

— En primer lugar, se resaltó la necesidad de fomentar entre los reguladores y regulados el desarrollo tecnológico. Se afirmó el convencimiento de que sólo los avances tecnológicos pueden garantizar un mantenimiento e incluso un incremento de la seguridad nuclear sin aumento de los costes.

— En segundo lugar, todos estuvimos de acuerdo en que los Organismos Reguladores tienen que ser

conscientes del desafío que se les plantea y deben ser más estrictos, pero también más racionales y eficaces y contar con los recursos humanos competentes.

También la reunión anual de Reguladores Superiores, celebrada en Viena el pasado mes de septiembre, con notable participación de nuestro Consejo, ha dedicado parte de sus sesiones a revisar las experiencias en este campo. La Agencia para la Energía

“El gran reto que tenemos por delante los organismos reguladores y el sector nuclear es mantener e incrementar los niveles de seguridad alcanzados”

Nuclear de la OCDE ha constituido un grupo específico de trabajo que analizará en profundidad esta cuestión, con el objetivo de publicar antes de final de año un documento de análisis de los efectos de la desregulación eléctrica en la regulación nuclear; sus destinatarios principales son los reguladores de los países miembros.

El gran reto que tenemos por delante los organismos reguladores y el sector nuclear es mantener e incrementar los niveles de seguridad alcanzados, en un marco en el que la competitividad obliga a una reducción de los costes.

En la asociación de reguladores nucleares de la Unión Europea prestamos una atención especial a esta cuestión y vamos dando los pasos necesarios para lograr una mayor armonización de nuestra política. De este modo, algún día, cuando avance la integración de los diferentes Estados europeos se podrá llegar más fácilmente a la existencia de un regulador nuclear unificado.

La respuesta a este reto debe con-

ducir a la introducción de mejoras en el ámbito de la normativa, tanto en el aspecto de la regulación y el control como en el que regula el régimen sancionador. Hay que conseguir que prevalezca el principio de proporcionalidad y mejorar las técnicas de evaluación, con mayor uso del conocimiento cuantitativo del riesgo, adaptando los programas de inspección; en definitiva tenemos que conseguir imponer sólo lo que es necesario imponer.

Éste es, en mi opinión, el gran reto del Consejo y de los organismos reguladores en el futuro, y para hacer frente al cual estamos trabajando todos.

Hay otras tareas que deben ser continuadas, como el incremento de la transparencia informativa. He dicho que el Consejo actual ha tenido éste como uno de sus objetivos de actuación, pero somos conscientes de que estamos sólo en el camino, que nos queda trabajo por hacer.

No es nuestra misión como organismo tratar de influir sobre el sentimiento nuclear o antinuclear de los ciudadanos. Nuestra misión es obtener el respeto a la actuación del Consejo como institución garante de la seguridad nuclear y la protección radiológica. Para ello es necesario no sólo hacer las cosas técnicamente bien, hay que decir qué se hace y por qué se hace. Estoy convencido de que la transparencia redundará en un incremento de la confianza.

Tenemos, además, que hacer frente a las nuevas competencias recientemente asumidas, para lo cual hemos comenzado por modificar la estructura del organismo para adaptarla a la nueva situación. Hay que seguir trabajando en el incremento de la eficacia de la organización, y digo seguir trabajando porque éste no es tampoco un objetivo ni una tarea nueva para el Consejo, que desde el año 1996 viene desarrollando un Plan de Calidad y ha hecho un gran esfuerzo en la mejora de la gestión.

Ha llegado el momento de concluir mi intervención. Quisiera recor-

dar aquí las palabras de Newton tantas veces repetidas: "Si he llegado a ver más lejos, ha sido encaramándome a hombros de gigantes". Los gigantes para Newton eran todos aquellos sabios y científicos que le habían precedido y sobre cuyos saberes pudo construir sus teorías.

Antes de llegar a la Presidencia de este Consejo, había sido durante casi diez años el primer responsable de la empresa estatal encargada de la gestión de residuos radiactivos, y en ella pude trabajar con un equipo de técnicos cuya capacidad y competencia me procuraba una gran tranquilidad en mi gestión diaria.

Al llegar a este nuevo puesto, que pronto dejaré, tenía algún temor dada la gran responsabilidad que lleva consigo. Pronto pude también adquirir un cierto sosiego ante la tarea por realizar, ya que pude comprobar la gran capacidad de los técnicos que trabajan en el Consejo. Su posición no ha sido sencilla: tienen que hacerse respetar cuando las cuestiones técnicas se solapan con las no técnicas, entre las naturales presiones de los gobiernos, de los poderes económicos y de los grupos sociales activos, lo que no es tarea fácil.

También tengo que decir que en esta última etapa, el Consejo ha estado constituido por un equipo de consejeros, algunos de los cuales con mayor conocimiento técnico específico que yo, que, como un equipo cohesionado y unido, ha trabajado con pasión y rigurosidad en los objetivos de esta institución.

Volviendo a la cita de Newton, podríamos decir que si hemos llegado a ver más lejos es, sin duda, sobre la competencia de todas las personas que han dedicado su esfuerzo a la institución, desde los pioneros de la Junta de Energía Nuclear hasta el último incorporado al Consejo. A todos ellos debo manifestarles mi agradecimiento. 



► Santiago Lanzuela.

Tras hacer un balance del último informe anual, continuó señalando que "se ha avanzado en los 10 últimos años de manera importante en todo lo que se refiere a protección radiológica, y yo creo que esto no es solamente un dato estadístico que aparece reflejado en el informe, sino que es la conclusión de un trabajo de muchos años". Continuó haciendo énfasis en los informes y trabajos diversos del CSN, incluido "el esfuerzo en I+D. El dato de presupuestos anteriores era del 7,2% del presupuesto del Consejo dedicado a I+D, pero para este año 2001, se prevé un 8%, lo que yo creo que es importante, porque es un dato que cualquier empresa española firmaría. Pero creo que en el caso del CSN, este esfuerzo debe de incrementarse todavía más, sobre todo de cara al futuro, en lo que se refiere fundamentalmente a gestión de residuos y a clausura de centrales nucleares".

Hizo el diputado tres reflexiones sobre el futuro del CSN: "La primera se refiere a los efectos que pueda tener, ya no en el Consejo, sino en general en el sistema nuclear español, la liberalización del sector eléctrico", que, a su juicio, podría suponer "la aparición de operadores extranjeros y la venta de activos, que son hechos que en este momento no sabemos cómo pueden afectar a los activos nucleares." En todo caso, señaló, "en ese proceso de liberalización, primero tiene que estar la seguridad y, después, la rentabilidad".



► José Folgado.

"La segunda reflexión es que el Consejo de Seguridad Nuclear debe tener un mayor nivel de autonomía, más competencias, mayor capacidad ejecutiva, que no solamente se encargue de elaborar propuestas, sino que haga crecer su dependencia del Parlamento más que su dependencia del Gobierno". Por último, afirmó que "la información debe tener varias características: anticiparse a los problemas, y conseguir que sea inteligible, para lo que es necesario contar con expertos, y cuando hablo de expertos no me refiero sólo a expertos técnicos, sino a expertos de comunicación".

A continuación habló **Santiago Lanzuela**, presidente de la Comisión de Economía y Hacienda del Congreso y diputado del PP. Comenzó recordando que en el cumplimiento de la obligación del Consejo de informar a los diputados y senadores, "el Consejo ha remitido al Congreso y al Senado, a lo largo de estos casi 20 años, aunque realmente la relación parlamentaria empieza fundamentalmente en el 83, dos informes semestrales cada año, en los que hacía un pormenorizado análisis del estado de las instalaciones nucleares y radiactivas españolas". Continuó señalando que, a partir de la Ley 14/99, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo, "esta remisión se hará anualmente, lo que facilitará la acumulación de datos en el Consejo y el trabajo de los parlamentarios que directamente van a examinar ese informe y que después tendrán que ha-

cer las propuestas de resolución". Esta modificación, señaló, "en ningún caso supone un menoscabo del control parlamentario, sino que puede, precisamente, ocurrir exactamente lo contrario".

A continuación detalló las buenas relaciones entre el CSN y el Parlamento, ante el que "el presidente del Consejo ha venido compareciendo regularmente, al menos una vez al año, en el mes de diciembre, para informar sobre las actividades del organismo y, en general, en otra ocasión al año, con motivo del correspondiente informe semestral y en sesiones previas a las comparecencias anuales para tratar asuntos concretos de la actividad del organismo".

Para terminar, resaltó que su relación personal con el CSN, "aunque es bien reciente, puedo decir que ha sido muy buena. Incluso dentro de las labores del Parlamento, en un asunto de especial sensibilidad social y política como éste, se ha dado todo un ejemplo de acuerdo permanente en los años en los que se ha efectuado el control y en los años en que se ha tenido la relación institucional con el Consejo. Como responsable de la Comisión en este momento —dijo— me gustaría establecer un compromiso de no sólo mantener, sino, en la medida de lo posible, incrementar ese espíritu de acuerdo, ese espíritu de objetividad, ese espíritu de no llevar la batalla política partidista o parcial a determinados debates, que trascienden lógicamente los intereses que legítimamente pueda tener cada partido. Que el ejemplo de los últimos veinte años sirva en los siguientes para mejorar y facilitar el cumplimiento de la actividad desarrollada por el CSN, y naturalmente el cumplimiento que la ley, a unos y a otros, nos hace competentes".

Terminó el turno de intervenciones con la ponencia de **José Folgado**, secretario de Estado de Economía, de Energía y de la Pequeña y Mediana Empresa, quien comenzó asegurando que "no estamos sólo celebrando un acto, no es una foto;



► Mesa redonda sobre asuntos internacionales presidida por el ministro Piqué.

es una trayectoria de 20 años por la que me gustaría, como han hecho las personas que han hablado antes que yo, felicitar a todo el personal que ha estado involucrado en el CSN este periodo".

Resaltó la importancia de la colaboración, desde el respeto y la independencia, entre el CSN y el Gobierno y "como muestra de esta colaboración, podemos recordar la facultad que tiene atribuida el Consejo de proponer al Gobierno las reglamentaciones necesarias en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Al CSN también corresponde emitir informes previos a las resoluciones que, por parte de la Administración General del Estado, se adoptan en cuestiones como la concesión de autorizaciones de instalaciones nucleares y radiactivas. El criterio del CSN se convierte en un elemento de garantía del acierto en las decisiones que, en éste y en otros ámbitos, debe afrontar el Ejecutivo".

En definitiva, según el secretario de Estado, "no puedo sino constatar la fluidez, cordialidad y profesionalidad con que se han desarrollado las relaciones entre el Gobierno y el CSN, que han contribuido a afrontar de forma eficaz los retos planteados durante estos años."

Continuó señalando que, aunque se estaba celebrando una trayectoria, era importante mirar hacia el futuro, y para encarar mejor ese futuro, "la Ley de Creación del CSN, ha sido

objeto de modificación para la ampliación de funciones y cometidos que se le asignan. Por una parte —dijo—, se ha reforzado su capacidad reguladora, y por otra se le han otorgado nuevas competencias en materia de protección radiológica del medio ambiente en todo el país, y no únicamente limitado al entorno de las instalaciones. Igualmente se ha visto reforzado su papel de coordinación y su capacidad de intervención en situaciones excepcionales, que puedan afectar a la seguridad nuclear en actividades no reguladas por esa específica normativa".

Para poder afrontar los nuevos retos "se ha procedido en fechas recientes a su reorganización interna. Pero cuando nos asomamos al papel que el CSN habrá de desempeñar en el futuro, no podemos por menos que analizar, siquiera brevemente, dos de los retos que considero fundamentales: en primer lugar, ante el nuevo marco del sector eléctrico, ha de tenerse en cuenta que la seguridad nuclear es una premisa irrenunciable de la actividad nuclear, que puede y debe salir reforzada, como consecuencia de la desregulación del mercado eléctrico. El reto consiste, por tanto, en la consecución de los mayores niveles de seguridad y eficacia, lo cual debe conseguirse mediante la incorporación de la eficiencia, a través de la mejora de la gestión empresarial y a través de la innovación tecnológica, todo ello

presidido por la cooperación entre todos los agentes implicados”.

El segundo reto, para José Folgado, “se identifica con la consecución del máximo nivel de transparencia. La percepción negativa de la energía nuclear, unida a la falta de información detectada en la sociedad con respecto a la radiactividad, entorpece y limita severamente tanto el planteamiento de opciones técnicas conocidas y experimentadas, como otras que exigen una continua investigación. Una vez más, como en tantas otras ocasiones, la información y la sensibilización de la ciu-

dadanía se convierten en elementos clave para el acercamiento y el conocimiento de unos aspectos que, en ocasiones, son objeto de crítica o de prejuicios que se fundamentan en el desconocimiento”.

El secretario de Estado terminó reconociendo que “la experiencia y conocimientos adquiridos por el Consejo, como resultado del desarrollo del sector nuclear español, de las actividades de investigación que ha venido promoviendo y de las múltiples relaciones de carácter bilateral y multilateral con organismos similares extranjeros, en los que par-

ticipa activamente desde una posición de liderazgo, le permitirán seguir desempeñando con éxito las funciones que tiene encomendadas y afrontar los retos que tiene planteados para el futuro”.

Segunda mesa redonda: El CSN en el marco internacional

La segunda mesa redonda estuvo dedicada al entorno internacional en el que se mueve el Consejo. Como es sabido, las relaciones internacionales constituyen una necesidad para organismos reguladores indepen-

Intervención de Josep Piqué, ministro de Asuntos Exteriores

“El CSN se ha convertido en un organismo maduro, con unas capacidades a la altura necesaria para llevar a cabo una misión tan compleja”

No hace demasiado tiempo que los temas relacionados con la energía nuclear figuraban en un lugar clave de mi agenda de trabajo. Esto era así en cumplimiento de mi responsabilidad durante toda la pasada legislatura como ministro de Industria y Energía del Gobierno. Aunque en el momento presente mis nuevas responsabilidades como ministro de Asuntos Exteriores me hacían pensar que iba a estar algo más apartado de los temas relacionados con la seguridad y con la energía nuclear, he de confesar que, por razones por todos conocidas, no ha sido así, debido a episodios concretos. Y en cualquier caso, también sigo el tema con atención, porque es un campo que aparte de ser siempre de particular interés, también abarca, al margen de estos episodios concretos que todos ustedes conocen, el marco competencial propio de las funciones del Ministerio de Asuntos Exteriores, por razones que después diré.



► Josep Piqué.

En los años que estuve al frente del Ministerio de Industria y Energía, tuve la obligación, por razón de mi cargo, de mantener un trato continuado con

los máximos representantes del Consejo de Seguridad Nuclear, y debo decir que durante todo ese tiempo, las relaciones entre el Ministerio, organismo tutelador del sector, y el Consejo, se desarrollaron con fluidez, con cordialidad y con profesionalidad, y desde luego, con pleno respeto al ámbito competencial respectivo, desde la independencia plena del Consejo, en función de su dependencia, como es sabido, del Parlamento Español. Y durante todo este tiempo y sobre estas bases, he podido comprobar cómo el Consejo de Seguridad Nuclear se ha ido desarrollando, se ha convertido en un organismo maduro, con unas

capacidades técnicas y humanas ciertamente a la altura necesaria para llevar a cabo una misión tan
(continúa en la página siguiente)

dientes como el CSN, tanto por las normativas y convenciones internacionales en las que colabora y a las que debe sujetarse, como por el aprovechamiento de las experiencias habidas fuera de nuestras fronteras, incluyendo el desarrollo tecnológico en el ámbito de la seguridad nuclear y la protección radiológica.

El ministro español de Asuntos Exteriores, **Josep Piqué**, que además fue ministro de Industria y Energía del anterior gabinete, pre-

sidió y moderó esta mesa redonda. Su intervención se reproduce de forma separada en estas páginas.

Junto al ministro participaron representantes tanto de las principales organizaciones intergubernamentales del sector, el Organismo Internacional para la Energía Atómica (OIEA) de las Naciones Unidas, la Agencia de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE y la Comisión Europea, como de las asociaciones de reguladores en las que participa

el CSN, la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA), la Asociación Internacional de Reguladores Nucleares (INRA) y el Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares. Intervino también un representante de la NRC, el organismo regulador estadounidense, que sirvió como modelo en el momento de la creación del CSN.

Tomó la palabra en primer lugar **Zigmund Domaratzki**, direc-

Intervención de Josep Piqué

(viene de la página anterior)

compleja y tan importante como la inspección y el control de las instalaciones nucleares y radiactivas.

He sido testigo de cómo el Consejo ha ido introduciendo paulatinamente ambiciosos programas de gestión de calidad, de mejora continua, de cómo también han mejorado sustancialmente la calidad de sus servicios y de sus recursos tecnológicos, y cómo han llevado a la práctica importantes programas de investigación en materia de seguridad nuclear. También, como se hacía cada día más evidente, su presencia en foros internacionales de prestigio.

En resumen, considero que el Consejo de Seguridad Nuclear responde a lo que la sociedad española demanda y se halla en perfecta consonancia con la capacidad y eficacia de los organismos similares que existen en los países más desarrollados del sector nuclear. En este sentido, el Consejo ha contribuido de forma determinante a que el funcionamiento de nuestro parque nuclear se pueda considerar excelente, desde el punto de vista de la seguridad, como se puede ratificar comparando los parámetros de funcionamiento de nuestras centrales con las de cualquier otro país.

Por otro lado, como ya he dicho, entre mis responsabilidades como ministro de Asuntos Exteriores, la energía nuclear también ocupa un lugar relevante y, repito, hablo en general y no en relación a episodios determinados, porque a nadie se le escapa que los temas relacionados con dicha energía, además de constituir una prioridad nacional de cada país, son también del máximo interés para

“La cooperación y la transferencia de tecnología entre organismos mejora y hace más consistentes los marcos reguladores”

toda la comunidad internacional en su conjunto, como lo reflejan las convenciones y tratados en materia de seguridad nuclear adoptados a lo largo de los últimos años y en los que nuestro país, España, ha participado siempre de forma muy activa.

Por otro lado, la ampliación de la Unión Europea, que es un proceso que está en marcha y que desde luego España apoya plenamente y que afecta a los países de la Europa del Este, nos presenta

también otro panorama, porque esos países mantienen en operación, como es conocido, centrales nucleares cuyos diseños no siguen los niveles de seguridad, los estándares occidentales y, por lo tanto, es otro tema de actualidad en la agenda de trabajo europea, y algo que se suscita, por otra parte, en muchas sesiones del Consejo, tanto del Consejo de Asuntos Generales como en el de Energía.

Antes de entrar en el debate, muy brevemente, permítanme hacer también una reflexión en voz alta, a la luz del acertado título escogido para esta mesa, que es *La seguridad nuclear, una responsabilidad nacional dentro de un marco internacional*.

Personalmente yo no tengo ninguna duda sobre la intransferible responsabilidad de los Estados para garantizar operaciones seguras y sin riesgos indebidos, de nuestras instalaciones nucleares y radiactivas, responsabilidad nacional que lo debe ser tanto en lo que respecta a los propios ciudadanos de cada país, como frente a la comunidad internacional en la que nos integramos. Dicho de alguna manera, son temas que no conocen fronteras, desde el punto de vista de sus eventuales consecuencias.

Y en este sentido, el establecimiento de organismos reguladores independientes y con una elevada



► Zigmund Domaratzki.

tor general adjunto del OIEA, quien resaltó la enorme evolución que en estos dos decenios se ha producido en el ámbito del desarrollo de instrumentos internacionales para mejorar la seguridad nuclear y la coordinación. “Cuando se formó el Consejo hace 20 años, la actitud hacia los instrumentos internacionales, era muy distinta de la que tenemos hoy en día; desde luego antes, igual que hoy, todos los países reconocen,

como ha dicho el ministro, que la seguridad era una responsabilidad nacional, pero la postura de la mayoría de los países, en esos momentos, era que la seguridad era sólo una responsabilidad a nivel nacional. Parece que había una preocupación por considerar que aceptar obligaciones internacionales sería una violación de la soberanía nacional”, dijo al respecto.

Esta situación empezó a cambiar, según Domaratzki, como conse-

capacidad tecnológica, es esencial para el ejercicio satisfactorio de dicha responsabilidad nacional. Ahora bien, desde mi punto de vista, hoy en día, como decía, difícilmente cabe pensar en programas aislados de desarrollo en materia de energía nuclear. Estamos en el siglo de la información, eso que llamamos la sociedad de la información, y compartir la experiencia operativa de centrales e instalaciones nucleares entre los países creo que es algo cada día más obligado, ya que ello puede facilitar que se puedan introducir acciones correctoras en respuesta a los sucesos que tengan lugar en cualquier parte del mundo.

El desarrollo de programas de investigación de carácter internacional, respecto de la optimización de la capacidad productiva de las instalaciones y de mejora de su seguridad, es clave para asegurar el desarrollo tecnológico y a la vez hace posible lo que de otro modo sería inabordable para los países que puedan tener una capacidad investigadora más limitada. La cooperación y la transferencia de tecnología entre los organismos de los países mejora y hace más consistentes, por lo tanto, los marcos reguladores.

En estos temas, las agencias internacionales, como pueda ser el organismo internacional para la Energía Atómica, la Agencia de la

Energía Nuclear de la OCDE o la propia Unión Europea, juegan un papel esencial, promoviendo y gestionando acuerdos multilaterales entre los diferentes países miembros y sosteniendo grupos de trabajo y foros de debate al más alto nivel tecnológico. También desarrollan un papel destacable lo que podríamos denominar clubes o asociaciones de organismos reguladores de reciente creación, aunque de verdad cada día con más solera, como puede ser la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental, la Asociación Internacional de Reguladores Nucleares y el Foro de Reguladores Iberoamericanos. Estas asociaciones, además de constituir excelentes foros de debate, pueden promover marcos reguladores más eficientes, sólidos y uniformes.

Por otro lado, considero que es también importante hacer una reflexión acerca de un hecho trascendental como es el que, en los próximos años, un sector estratégico, y la industria nuclear desde luego lo es, se va a ver abocado, se está viendo ya, a hacer frente a los nuevos retos y demandas que surgen de los generalizados procesos de liberalización en los mercados eléctricos que están en proceso de implantación en buena parte de los países desarrollados.

Los avances tecnológicos van a

jugar un papel clave en esa transición hacia una libertad de mercado en esos sectores, pero los organismos reguladores y entre ellos el Consejo, deberán también estar a la altura de las circunstancias y tendrán que acometer una profunda revisión de sus marcos reguladores en aras de su eficacia. El objetivo final es hacer compatible un nivel de seguridad elevado en las instalaciones con el mantenimiento de la capacidad de generación de origen nuclear, en función de las circunstancias propias de cada país.

Por todo ello, considero que es cada día más necesario, y yo creo que se puede decir que además es imprescindible desarrollar esquemas de trabajo y de cooperación más eficientes entre todos los agentes de la industria nuclear de los diferentes países. Y esto es particularmente importante para los organismos reguladores, porque son los responsables de verificar que todos estos procesos de desregulación y de liberalización se llevan a la práctica cumpliendo con los más estrictos controles de seguridad y, por tanto, con menos impacto medio ambiental.

En todo caso no quiero anticiparme, como es lógico, al debate, que sigue en voces mucho más autorizadas que la mía y que por lo tanto promete ser de lo más interesante. ☺

cuencia del accidente de Three Mile Island y, especialmente, el de Chernóbil, el cual “dejó muy claro que los instrumentos internacionales eran necesarios. Más adelante, en 1986, se prepararon dos convenios, el de notificación precoz de accidentes nucleares y el de ayuda en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica, y más tarde, en 1992, el de seguridad nuclear, que entró en vigor en 1996”. También se refirió al convenio sobre gestión de combustible

gastado y residuos radiactivos, firmado en septiembre de 1997, lamentando que hasta ahora sólo lo hayan ratificado 22 países, faltando tres para permitir su entrada en vigor, y señalando que entre los no firmantes se encuentran China y Japón, y que aún no lo han ratificado Estados Unidos, Rusia y Gran Bretaña.

Se refirió, por último, a los esfuerzos del organismo que representa para generar nuevos convenios sobre seguridad en las fuentes

radiactivas, transporte de materiales radiactivos y seguridad de los reactores de investigación. Aunque reconoció las dificultades con que nacieron los convenios ya existentes y las que afrontan los que se están estudiando, concluyó que “desde la creación del Consejo la comunidad nuclear ha progresado muchísimo en la elaboración de instrumentos internacionales sobre seguridad”. Y añadió: “Quisiera aprovechar esta oportunidad para

Una historia de 20 años

Aunque el inolvidable Carlos Gardel —cada día canta mejor— insistiera en que “veinte años no es nada”, dos décadas de historia dan mucho de sí. Eso, al menos, es lo que se desprende del libro *CSN 1980-2000. Una historia de 20 años*. A lo largo de sus dos decenios de existencia muchas personas y muchos trabajos han estado presentes en el día a día de la protección radiológica y de la seguridad nuclear. En una entrevista incluida en el libro, relata su primer presidente, Francisco Pascual, “al principio éramos uno, luego, dos, luego tres...” Como todo aquello destinado a durar, el CSN comenzó poco a poco.

La obra está estructurada en cinco capítulos. El primero de ellos se dedica a repasar la historia general del Consejo, las vicisitudes por las que atravesó su creación, desde la Junta de Energía Nuclear, y la evolución en medios técnicos y humanos durante los primeros años, que explican su estructura actual. El Consejo, como dice el texto, nació en los años de la transición democrática, y es, sin duda, hijo de su época; desde luego, no podía haber nacido antes, dado que las dictaduras no acostumbran a dotarse de instrumentos de control de los poderes basados en la inde-

pendencia técnica y cuya referencia última es el Parlamento.

El segundo da cuenta de las relaciones institucionales e internacionales y los medios dispuestos para su comunicación con la sociedad a la que el Consejo sirve y en la que desarrolla su papel, lo que, como se afirma en el prólogo “no es tarea sencilla. El punto medio siempre es un lugar de geografía imprecisa e inestable, y tener criterio e imponerlo frente a las opiniones es una tarea ingrata”.

El tercer capítulo detalla las actividades encomendadas en el campo de la seguridad nuclear y narra la historia de los principales hitos e incidentes, que han marcado la evolución del organismo. El cuarto capítulo hace otro tanto en el ámbito de la protección radiológica y las crecientes competencias asumidas por el Consejo en la protección de los trabajadores y la vigilancia ambiental.

El quinto y último capítulo está dedicado a explicar la estructura actual del CSN, contada por los responsables técnicos de la institución, y a las previsiones de futuro, con las intervenciones realizadas por los cinco miembros del Consejo en una mesa redonda convocada al efecto. Nunca es fácil hacer prospectiva, pero se ha pretendido apuntar las líneas que, a juicio de los actuales responsables del organismo, serán prioritarias en los próximos años.

Este libro, es, sobre todo, una historia para entender quién es y qué hace el CSN, y cómo ha llegado hasta aquí, así como la historia de las personas que lo han hecho posible. Una historia contada tanto desde la perspectiva interna como desde el exterior de la institución. Para ello se recogen en el li-





► Luis Echávarri.

bro trece aportaciones de representantes de la sociedad, desde los ministros y los políticos hasta los industriales, pasando por los ecologistas, los periodistas y los usuarios de todo tipo. En el libro se ha querido dar voz a los trabajadores del CSN, convencidos, como señala en el prólogo el tercer presidente, Juan Manuel Kindelán, de que “el libro quiere ser, sobre todo, un homenaje a las personas que a lo largo de estos años han hecho posible que sea un organismo prestigioso. Ninguna institución, grande o pequeña, puede ejercer su papel sin contar con un grupo humano entregado y capaz, con trabajadores competentes en todas las áreas, desde el desarrollo de los grandes proyectos hasta la necesaria atención a las cosas pequeñas”. Como buena prueba de todo ello, la lista de los cuatrocientos treinta y seis trabajadores actuales del CSN ocupa las últimas páginas del libro.

Este libro ha sido diseñado por Alberto Corazón y su equipo. Corazón es el creador de una importante escuela de diseño en España y ha tenido una considerable influencia en la historia de este campo artístico durante los últimos 20 años, el mismo periodo de tiempo que abarca la vida del CSN. 

felicitar al Consejo por sus 20 años de excelente trabajo, quiero felicitar al presidente, Sr. Kindelán, y a través de él a todos los consejeros y presidentes y a todo el personal del Consejo que han contribuido a este excelente trabajo”.

Intervino a continuación **Luis Echávarri**, director de la Agencia de la Energía Nuclear de la OCDE y ex consejero del CSN, quien centró su exposición en dos temas de gran interés: la estrecha relación entre la tecnología y la seguridad nuclear y las implicaciones de la desregulación del sector eléctrico en la seguridad nuclear.

Respecto al primer apartado empezó señalando que “en el desarrollo de la energía nuclear, la tecnología y la seguridad han estado siempre totalmente imbricadas, ya que la mayor parte de los sistemas necesarios para la producción de energía son también necesarios para garantizar la seguridad de la misma. Aunque la casi totalidad de los 350 reactores nucleares en operación en los países de la OCDE están basados en desarrollos tecnológicos de los años 70 y primeros 80, no se puede decir que la tecnología nuclear no haya avanzado en los años posteriores. Los más de 6.500 años de operación acumulados por todos estos reactores, han permitido avanzar en la optimización de la operación de las centrales nucleares y los avances en la tecnología digital, han permitido una mejora muy importante en la instrumentación de las plantas”.

Según sus palabras, además de propiciar un mejor conocimiento del riesgo, a través de los análisis probabilísticos y una disminución de incidentes relacionados con la seguridad, estos avances tecnológicos han significado también que las dosis a los trabajadores profesionalmente expuestos, las dosis colectivas y los efluentes de las centrales, han disminuido de forma importante. Se refirió, asimismo, a los avances tecnológicos di-

rigidos a la solución del problema de los residuos, resaltando que Estados Unidos haya puesto ya en operación el primer almacenamiento geológico profundo, “un paso significativo para demostrar que tecnológicamente las sociedades democráticas pueden dar una solución final a los residuos”.

De cara al futuro, señaló que en los nuevos reactores que se están desarrollando, “es un objetivo prioritario el avance de la seguridad en paralelo con la tecnología, y deberán ser evaluados de una manera independiente y objetiva, desde el punto de vista de la seguridad, antes y durante su utilización”. Añadió la necesidad de preservar y ampliar los conocimientos ya adquiridos y su transmisión a las nuevas generaciones, tanto de operadores como de reguladores.

Según los informes de la NEA que citó, es prioritario, además, continuar la investigación en seguridad nuclear, incluyendo la llamada investigación de anticipación, así como mejorar la participación, la transparencia, y la información a la sociedad civil.

En cuanto a la desregulación del mercado de la electricidad, que se está produciendo en casi todos los países de la OCDE, señaló su preocupación por el hecho de que prácticamente todos los operadores de centrales nucleares están bajo la presión de la competencia, tratando de reducir costes y de aumentar la producción. Según un estudio de la Agencia de la Energía Nuclear, las centrales existentes pueden competir económicamente muy bien en este nuevo entorno. Los requisitos de la regulación y la eficiencia económica no están en conflicto, sino que son complementarios. No obstante señaló que la cuestión plantea un reto importante para que los organismos reguladores aumenten su eficacia en los próximos años. Anunció, además que la NEA publicará un nuevo estu-

dio sobre el tema el próximo año en el que ha participado, como de costumbre, el Consejo de Seguridad Nuclear.

Cerró su intervención diciendo “quiero utilizar esta oportunidad, para felicitar a los funcionarios del Consejo y al resto de personas que han trabajado en él, porque cualquier persona que pase por el Pleno del Consejo sabe que su labor es esencial. El Pleno del Consejo no puede hacer nada si verdaderamente no dispone de una buena información del cuerpo técnico”.

Tomó la palabra a continuación **Pedro Sampaio Nunes**, director general de la Comisión Europea, quien empezó disculpando la ausencia de Loyola de Palacio, vicepresidenta de dicha institución, cuya intervención estaba prevista.

Sampaio se refirió esencialmente al reto que supone la ampliación de la Unión Europea en el ámbito de la seguridad nuclear, a la que se refirió como una prioridad para la Comisión, que ha podido proporcionar ayuda técnica y presupuestaria a Rusia y Ucrania tras el accidente de Chernóbil, además de otras ayudas a los países de la Europa Central y Oriental. A este respecto, “la comunidad ha concedido a los nuevos países independientes 532 millones de dólares entre 1991 y 1999 y 100 millones de euros bajo el programa de seguridad nuclear para la clausura de Chernóbil. Otros 193 millones de euros han sido comprometidos en el mismo periodo, la asistencia para la clausura de centrales en Bulgaria, Lituania y la República Eslovaca, que ascenderán hasta alcanzar la cifra de 515 millones de euros para el periodo 2000-2006, a través de los fondos internacionales, administrados por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo”, señaló.

Respecto a la ampliación, añadió que “la adhesión de los países

del centro y del este presenta una nueva dimensión en este campo, desde el punto de vista técnico, pero también desde el punto de vista político. La seguridad nuclear es responsabilidad de los operadores de las instalaciones nucleares, bajo el control de las autoridades nacionales, y el marco legal que dicta el Tratado Euratom se basa fundamentalmente en la protección contra las radiaciones ionizantes, donde la comunidad tie-



► Pedro Sampaio.

Una fiesta en el Consejo

El día 6 de noviembre del 2000, en el salón de actos del CSN, se celebró el acto para conmemorar el vigésimo aniversario de su creación. Con el salón de actos abarrotado con el personal, dos trabajadores del cuerpo técnico, Javier Zarzuela y Lucila Ramos, junto a Emilio Oliva, de la Asesoría Jurídica, ofrecieron una panorámica de sus años en este organismo, explicando cómo veía cada uno de ellos el tiempo transcurrido y, en definitiva, haciendo un repaso a sus vidas laborales y, por tanto, de la historia del organismo.

Abrió el acto el secretario General, Luis del Val, quien resaltó la importancia de la celebración tanto para el organismo como para aquellas personas que habían dedicado su vida de trabajo al CSN.

Javier Zarzuela comenzó sus palabras narrando su entrada en el CSN, como miembro de la primera promoción de técnicos en Seguridad Nuclear, en la oposición de 1982. Su trayectoria a través de distintas dependencias puede ofrecer una buena perspectiva de por dónde ha ido el CSN, qué trabajos se han desarrollado durante estas dos décadas y cómo se han llevado a cabo.

Al comienzo de su vida laboral en el CSN formaba parte del grupo

que inspeccionaba las centrales, y las diferencias entre cómo se hacían entonces las cosas y cómo se hacen 20 años después es un buen ejemplo de la evolución que ha tenido lugar en el organismo.

“Me incorporé en febrero de 1982 en el grupo de inspección de pruebas nucleares. Por entonces lo que se hacía era ir a comprobar las operaciones desde la carga del núcleo hasta la operación comercial a plena potencia, lo que llevaba unos nueve meses, para comprobar si todo funcionaba correctamente. En el caso de Cofrentes, por ejemplo, estuvimos seis inspectores y se hicieron 65 pruebas de inspección. Íbamos a verlas, discutíamos con la central los detalles, y si el inspector daba el visto bueno, seguía adelante. Se levantaron 65 actas, pero apenas hubo algún informe de evaluación”, explicó.

Según Zarzuela, todo esto ha cambiado notablemente, gracias a los medios técnicos y humanos de los que se ha dotado el Consejo y a la experiencia que se ha ido adquiriendo en este tiempo. En su caso, esta experiencia se enriqueció con cuatro años de inspector residente y once trabajando en temas de experiencia operativa, de los cuales los cuatro últimos también relacionado con temas de formación, una

nen un papel fundamental en la adopción de los estándares técnicos. Sin embargo, la seguridad nuclear o el control técnico de las instalaciones nucleares en Europa, no puede ser implementada a título comunitario, ya que no existe acervo comunitario en ese respecto”.

Según declaró, “siete de los países candidatos son productores de energía nuclear, existiendo 23 unidades de producción con una

capacidad instalada de 2,8 gigavatios. Algunos de esos reactores tendrán que ser cerrados; la mayor parte, en términos de capacidad y de número de unidades operando, son de todos modos considerados por la Agenda 2000 como mejorables y los países candidatos han sido animados financieramente y técnicamente a prepararse a este respecto. El Consejo Europeo de Helsinki ha recomendado que un alto grado de seguridad nucle-

ar sea implantado antes de la ampliación”.

Por ello, y dado que el Consejo ha recibido una petición para que se organice una evaluación de la seguridad nuclear en la Unión Europea, dentro del contexto de la ampliación se tendrá que proveer de pruebas para asegurar que se alcance un alto nivel de seguridad cuando los nuevos países se unan a la Unión. Para fin de año se habrá elaborado un informe que



► En primer plano, de izquierda a derecha, Javier Zarzuela, Luis del Val, Emilio Oliva, Lucila Ramos y Nieves Artajo, en el acto celebrado en la sede del CSN.

estancia de 15 meses en la NRC estadounidense y el contacto permanente con otros organismos reguladores y organizaciones internacionales.

Recalcó que lo que ha observado en estos años es la seriedad con la que se toman su trabajo los miembros del cuerpo técnico, mucho mayor, según sus palabras, de lo que pueda pensar la gente ajena a la institución: “Aquí se pone a prueba la inteligencia, el empuje, la seguridad y mil cosas más, como en cualquier otro sitio, pero lo que hace nuestro trabajo diferente es que lo hacemos con pasión; pasión que procede del hecho de que trabajamos por la noble causa de la razón en la que basamos nuestras posiciones”.

Para Javier Zarzuela, el Consejo atesora una capacidad técnica sin parangón en el mundo nuclear español, debido a la fuerte selección de sus miembros por el mecanismo de la oposición, a los planes de formación interna que programa el Consejo, mejores que los que disfrutaban los técnicos de las propias centrales nucleares, al hecho de que la mayoría de los inspectores van de instalación en instalación, lo que permite, en su opinión, a los técnicos del Consejo que les baste con tener los ojos abiertos para advertir lo que va bien y lo que va mal en cada una.

Además, buena parte de los ingenieros que pusieron en marcha las centrales nucleares se están jubilando y los interlocutores con los

que han trabajado durante buena parte de estos dos decenios han desaparecido ya del escenario. “La gente más experimentada se está quedando aquí”, concluyó.

Finalizó su intervención Javier Zarzuela diciendo: “Había quien pensaba que los accidentes nucleares eran una mera hipótesis, pero han ocurrido y pueden volver a ocurrir. Que ello no suceda depende, en gran medida, del trabajo que hagamos cada día todos nosotros”.

Intervino a continuación Lucila Ramos, quien expuso también una visión de su experiencia y evolución personal, como ejemplo de la propia evolución del Consejo. Su incorporación al sector se produjo en 1978, cuando llegó a la División de Isótopos de la entonces Junta de Energía Nuclear. Un año después pasó a instalaciones radiactivas del ciclo, área en la que se mantuvo durante sus primeros años dentro del Consejo de Seguridad Nuclear.

“Cuando se creó el Consejo, la energía nuclear estaba aún de moda, eran los momentos de gran auge de la construcción de centrales y los que nos incorporábamos a este campo lo hacíamos con grandes expectativas. Sin embargo, la percepción social de nuestro trabajo ha sufrido un cambio sustancial”, dijo con cierto desánimo.

También se refirió a las dificultades que debían afrontar los técnicos
(continúa en la página siguiente)

posteriormente habrá de ser puesto en marcha.

Sampaio terminó señalando que "si el acervo legal comunitario vinculante resulta limitado, existe un fuerte acercamiento común entre los Estados miembros sobre los principios en los que se debe basar la seguridad nuclear en la comunidad. No es intención de la Comisión obtener nuevas competencias en la materia, pero como es sabido la energía nuclear

necesita consensos globales en los temas principales como la seguridad nuclear, consensos que pueden ser facilitados a través de una denominación comunitaria".

Habló a continuación **Laurence Williams**, director del Organismo Regulador del Reino Unido y actual presidente de la Asociación Internacional de Reguladores Internacionales (INRA), de cuyas actividades dio cuenta durante su intervención. Comenzó asegu-

do que "la seguridad nuclear es de importancia internacional y ha sido un privilegio para mí trabajar junto al doctor Kindelán y otros miembros del Consejo en muchísimas ocasiones, en WENRA y también en INRA, y considero a Juan Manuel como un gran amigo y le admiro muchísimo".

Sobre las actividades de la asociación que preside, declaró que "en 1998-99, los miembros de INRA compararon y contrasta-

Una fiesta en el Consejo

(viene de la página anterior)

que empezaron a incorporarse al CSN: "Al principio se decía que el Consejo de Seguridad Nuclear debía dotarse de un cuerpo de élite. Por eso, parecía que las oposiciones iban a ser duras... y lo fueron. Las pruebas que se realizan en la actualidad siguen siendo difíciles y eso garantiza la buena formación de los técnicos".

En 1988, Lucila Ramos se incorporó a la Subdirección de Protección Radiológica y desde entonces se ocupa de vertidos, vigilancia radiológica ambiental y consecuencias de accidentes. Vivió por tanto en primera persona el incremento de la preocupación, tanto social como dentro del propio CSN, por el medio ambiente. Ramos recordó, además, cómo el accidente de Chernóbil, "que cambió la percepción pública de la energía nuclear", y la entrada de España en la Unión Europea fueron dos elementos clave en la evolución del Consejo. "Nos metimos de lleno en la maraña de la legislación comunitaria, cuya transposición ha supuesto adaptar la nuestra en un esfuerzo muy importante en todos estos años", señaló.

También hizo mención a las actividades de cooperación internacional, que en el campo de la protección radiológica son muy fructíferas. "La participación activa en foros como ICRP, OIEA, grupos de



► El personal del Consejo abarrotó el salón de actos. A la derecha, Lucila Ramos durante su intervención.

trabajo del Tratado Euratom, o del Convenio Oslo-París, en los que no están presentes los titulares, ha hecho que en materia de protección radiológica hayamos ido siempre por delante de las instalaciones, asumiendo el liderazgo y marcando las pautas a seguir", indicó.

Destacó además la importancia de la creación de redes de vigilancia ambiental, señalando que con ello el Consejo ha adquirido también el papel de "explotador". Se refirió, asimismo, a la importancia de atender la creciente demanda de información pública, por la preocupación que estos temas suscitan entre la población. "Hemos elaborado documentos que recogen estas activi-



dades, aunque habrá que hacer un esfuerzo aún mayor", dijo.

Terminó su intervención con una reivindicación de mayor protagonismo, en forma de medios, de la protección radiológica dentro del esquema funcional del Consejo, recordando que mientras el licenciamiento ha ido disminuyendo, las tareas en este campo han ido aumentando. "Los de PR hemos sido



► Laurence Williams.

siempre los hermanos pobres de la casa, pero seguimos adelante por la profesionalidad, buen hacer y pundonor de los técnicos", subrayó, al tiempo que manifestó su confianza en que la creación de la Dirección Técnica de Protección Radiológica suponga un cambio en este sentido.

Lógicamente, también el tercer interviniente, Emilio Oliva, dio su visión del organismo desde su propia experiencia personal. En una intervención repleta de anécdotas y chistes, que despertaron la sonrisa, cuando no las carcajadas, de los asistentes, glosó sus nueve años en el Consejo recordando que "todos cumplimos veinte años, no sólo los técnicos. Los cuerpos auxiliares, administrativos, de asesoría jurídica, etcétera... todos contribuimos a que el Consejo funcione".

Según explicó, su propia experiencia se enmarca entre dos incidentes de trascendencia pública: el accidente del acelerador de Zaragoza, que acababa de producirse cuando se incorporó, y el caso del submarino *Tireless*, que está ahora en todos los medios de comunicación.

Una de sus preocupaciones, según manifestó, es que dentro de la familia de los trabajadores del organismo no se mantenga un contacto personal más amplio.

(continúa en la pág. siguiente)



► André-Claude Lacoste.

ron las políticas y la base institucional y el procedimiento que caracterizan sus planteamientos nacionales en lo que se refiere a la regulación de la seguridad nuclear. El resultado de este proceso ha sido elaborar un marco para los cinco conceptos fundamentales en la regulación: la independencia efectiva, el proceso regulador, la efectividad reguladora, los poderes y sanciones, y la garantía de calidad interna. INRA en estos momentos está desarrollando sus ideas sobre cada uno de estos conceptos y se espera que haya finalizado antes de fin de año, publicándose en la página web de la asociación".

Realizó a continuación una somera descripción de cada uno de estos puntos y se refirió después a los componentes que, en su opinión, modulan la independencia reguladora en los países con una cultura de seguridad nuclear avanzada. Estos componentes son el político, el legal, el financiero, el técnico, el de comunicación, el de responsabilidad y el internacional. Declaró que INRA está realizando un trabajo compartido entre sus miembros para la definición y concreción del papel de cada uno de estos componentes, lo que permitirá "compartir los conocimientos y la experiencia para ayudar en el desarrollo y comprensión de los conceptos reguladores clave".

La siguiente intervención corrió a cargo del presidente del Or-

ganismo Regulador Francés **André-Claude Lacoste**, especialmente invitado por ser el presidente en ejercicio de la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA). Dedicó sus palabras a explicar la razón de ser de este organismo y las actividades que lleva a cabo. Para empezar, habló de la aparente contradicción entre el hecho de que la seguridad nuclear sea una responsabilidad nacional y la dedicación que todos los organismos tienen a la actividad internacional. Avaló la existencia de estas relaciones por los efectos transfronterizos de un hipotético accidente, la necesidad de intercambiar información y los beneficios derivados del intercambio de personal.

Sobre la asociación que preside, habló de su papel en la evaluación de la seguridad nuclear de los países del centro y este de Europa que son candidatos a la adhesión a la Unión Europea. "La seguridad nuclear no está incluida en los tratados establecidos por la Unión Europea, pero se ha dicho que sería uno de los criterios de admisión. Así que los jefes o responsables de los organismos reguladores de la Unión Europea pensamos que era nuestra responsabilidad y nuestro deber expresar nuestra opinión técnica sobre el nivel de seguridad en los países candidatos. Por eso decidimos crear la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental. Tenemos tres objetivos: desarrollar un enfoque común a la regulación, sobre todo dentro de la Unión Europea, proporcionarle a la Unión capacidad de análisis, y estudiar las medidas de seguridad nuclear en estos países", explicó.

Según sus palabras, "la primera acción de WENRA fue la de preparar un informe sobre la seguridad nuclear en los países candidatos que tuviesen por lo menos una central nuclear: Bulgaria, la

Una fiesta en el Consejo

(viene de la página anterior)

“Creo que sólo conozco al 50 por 100 de las personas que trabajan aquí; o sea, que junto cara con nombre, a pesar de que cuando tienen algún problema jurídico o que hacer la declaración de la renta son muchos los que se acercan a mi despacho”, explicó. Aprovechó la ocasión para recordar la demanda de una cafetería propia, una carencia “solucionada sólo a medias” y que podría ser un lugar social de encuentro.

Reconoció, a cambio, que en su experiencia en la Administración nunca ha contado con los medios informáticos de los que dispone en el Consejo, aunque recordó que no siempre había sido así, y que podía recordar dos etapas en sus nueve años, una con menos medios pero mejor funcionamiento y una segunda con muchos más medios pero con más problemas. Con todo, “hay que felicitarse —dijo— porque, en general, disponemos de suficientes medios”. Terminó expresando su deseo de jubilarse en el Consejo.

Cerró el acto el presidente del Consejo, Juan Manuel Kindelán, quien hizo un resumen de su intervención en el Congreso de los

Diputados, añadiendo algunos detalles dirigidos expresamente al propio personal del Consejo. “En el ámbito interno, se ha intentado mejorar el marco de actuación de la gente de la casa en todo tipo de aspectos: económico, material, en jornada, en aumento de la plantilla, en reclasificaciones... Se han conseguido dos modificaciones del RPT en seis años que han afectado a casi todo el personal”, dijo al respecto.

Como respondiendo a la demanda de Lucila Ramos señaló también que “de cara al futuro, la tarea más ambiciosa y que mayor desarrollo exigirá es la protección radiológica; ya que la seguridad nuclear está más asentada”. Terminó su intervención expresando sus sentimientos de gratitud hacia todos los trabajadores del Consejo, resaltando que “lo que más satisfacción me ha producido durante los años que he pasado aquí ha sido comprobar la capacidad de los técnicos del Consejo”, y reconociendo, en alusión a las palabras de Javier Zarzuela, la pasión con que trabajan; pasión que hizo extensiva también a los consejeros y a sí mismo.

El acto finalizó con un aperitivo. ☞



☛ Un momento de la fiesta en la sede del Consejo.

República Checa, Hungría, Lituania, Rumania, Eslovaquia y Eslovenia. Un primera versión de este informe fue enviada a las instituciones europeas y se publicó en marzo de 1999; una versión revisada de este informe será publicada muy pronto bajo las mismas condiciones. La segunda tarea acordada por los miembros de WENRA es armonizar nuestros enfoques de seguridad en nuestros respectivos países. Éste es un objetivo muy difícil, a largo plazo, pero al mismo tiempo es un objetivo fundamental. Empezamos hace un año, hablando sobre las centrales nucleares, y ahora estamos empezando a trabajar para la gestión de residuos radiactivos”.

Se refirió también a las relaciones bilaterales entre el organismo regulador francés y el CSN, que calificó de excelentes. Dentro de ellas se realiza una reunión anual e intercambios de personal de hasta tres años de duración. Y añadió: “En cuanto a WENRA, debo decir lo importante que ha sido la participación del Consejo y sobre todo el trabajo de Juan Manuel Kindelán. Ha sido importantísima su contribución al éxito del trabajo que hemos llevado a cabo hasta la fecha”.

A continuación intervino **Nils Díaz**, consejero de la NRC, organismo regulador estadounidense, quien empezó evocando su presencia en el CSN como asesor durante los años 1981 y 1982. “Fue una época muy buena, una época formativa del Consejo, que recuerdo con gran placer y orgullo, cuando trabajaba con este grupo extraordinario de funcionarios, dedicados a crear y a poner en marcha la práctica de normas reguladoras para la protección de la salud y la seguridad pública”, dijo al respecto.

Sobre el trabajo de los organismos reguladores dijo que “el principio fundamental, que utilicé ha-



► Nils Díaz.

ce 20 años en mis trabajos consultivos en España y en otros países y que uso ahora en mis decisiones reguladoras, es el mismo y es muy simple: los requerimientos reguladores nucleares tienen que ser proporcionales a los beneficios de salud y seguridad pública, cuidadosamente ajustados para permitir la utilización de la energía atómica y los usos industriales y médicos de la radiación sin riesgo indebido para la salud pública, pero también sin desperdiciar recursos sin justificación. Después de todo, la cuenta final la pagan nuestros pueblos”.

Se refirió a la industria nuclear global como “probablemente la actividad comercial más estrictamente regulada en el mundo”, lo que ha hecho, en su opinión, que la regulación sea muy eficiente. “Yo creo que el acercamiento que conllevan los esfuerzos cooperativos ha jugado un papel importante en los logros presentes de la industria y la adecuada actuación de los organismos reguladores nucleares, nacionales e internacionales”, añadió. Recordó también que “un accidente nuclear donde quiera, es un accidente nuclear por doquiera”, para resaltar los efectos internacionales que conlleva y la necesidad de avanzar en la cooperación internacional en este campo y que dé lugar a “una red global de soporte y cooperación que fortalezca la seguridad nuclear y la protección radiológica”.



► José Luis Delgado.

Finalizó diciendo que “la Comisión Reguladora de los Estados Unidos de América, reconoce el papel importante que el Consejo de Seguridad Nuclear ha desempeñado, al unísono con otros organismos reguladores, al crear y poner en marcha actividades y estructuras internacionales reguladoras, dirigidas al bien común y bien fundadas en principios técnicos” y se refirió al convenio que el CSN y la NRC han firmado recientemente, del que dijo que “no es nada más que un punto en una gran línea, en una trayectoria que ha existido y continuará existiendo”.

Por último tomó la palabra **José Luis Delgado**, director del organismo regulador de México y miembro del Foro de Reguladores Iberoamericanos. Inició su intervención recordando las poderosas razones para que, en un mundo crecientemente interrelacionado y globalizado, los organismos reguladores mantengan contactos amplios y frecuentes, especialmente tras los accidentes de Three Mile Island y Chernóbil.

Sin embargo, según dijo, “existía, y en cierto modo todavía persiste, cierta reticencia por parte de los expertos de países desarrollados para transmitir abiertamente sus conocimientos y sus experiencias, lo que sin duda influye es la idiosincrasia, la cultura del experto y del receptor, la diferencia de desarrollo tecnológico entre las partes, y en muchos casos la simple, pero no menos im-

portante, barrera del idioma. El acercamiento entre estos organismos y particularmente entre los organismos reguladores iberoamericanos, tiene amplia historia. Por ejemplo, el de México y España formalmente data de 1980, aunque, hay que decirlo, la relación entre las instituciones asociadas en el campo nuclear es todavía anterior”.

En esta línea, “en 1996, por iniciativa de don Juan Manuel Kindelán, del Consejo de Seguridad Nuclear de España, y con la concurrencia de los directores o presidentes de los organismos reguladores de Argentina, Brasil, Cuba y México, se decide integrar el Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares, el cual se reunió por primera vez en una sesión de trabajo en julio de 1997, en la ciudad de Veracruz, México. La cercanía de la cultura y el modo de pensar, no solamente sobre el futuro desarrollo de las actividades reguladoras, sino de la perspectiva de los problemas de la industria en cada uno de nuestros países, ha permitido un enriquecimiento sustancial de los participantes en las reuniones y de las organizaciones representadas, porque ha sido posible concretar, de manera mucho más firme y definida, acuerdos de cooperación e intercambios de experiencias”, dijo.

Resaltando de forma detallada los beneficios que el Foro ha supuesto para sus miembros, aludió también a la posibilidad de que otros países iberoamericanos se integren en el mismo, objetivo por el que “es necesario continuar trabajando”, según declaró.

Cerró su intervención diciendo “permítanme decir una frase con la que, cuando los mexicanos estamos muy contentos, cerramos contundentemente nuestra participación: ¡Viva el Consejo de Seguridad Nuclear de España!”, lo que provocó una ovación de los asistentes. ☺

Reflexiones sobre el CSN y la función reguladora. El vicepresidente del Consejo de Seguridad Nuclear, Aníbal Martín, y los consejeros, Agustín Alonso, José Ángel Azuara y Paloma Sendín, aportan sus puntos de vista sobre asuntos de relevancia para el organis-

mo, como la evolución y el futuro de la regulación nuclear, la naturaleza del Consejo, las funciones que cumple y debe cumplir, el marco organizativo y la motivación de su personal, así como la necesidad de transparencia y eficacia en sus actuaciones.

 **Aníbal Martín***

Sobre la evolución de la regulación nuclear y su futuro

1. Algunas lecciones del pasado

La regulación de la seguridad nuclear ha evolucionado con el desarrollo de la actividad nuclear en su conjunto. Uno puede preguntarse si la propia actividad es la que ha condicionado y arrastrado la evolución reguladora o viceversa, apreciándose inmediatamente que la constante interacción entre ambas obliga a consideraciones más detenidas acerca de los complejos elementos determinantes que intervienen. Las propias características de la actividad nuclear, y no solamente por sus riesgos para la salud pública y el medio ambiente, suponen una fuerte e imbricada interacción de los entornos científico, tecnológico, empresarial, financiero, político, social, de la comunicación, del marco internacional y el de la experiencia obtenida de la explotación. Las dificultades encontradas en la resolución de situaciones nuevas no han sido ocasionadas

con frecuencia por los propios retos tecnológicos, sino más bien por la falta de una consideración y entendimiento profundo de estas interacciones.

El futuro de la actividad nuclear va a depender, en buena forma, de cómo se entiende y asimila esta complejidad para construir un escenario cada vez más racional, predecible, aceptable y, por lo tanto, más estable y eficaz.

La historia de la regulación nuclear pone de manifiesto algunos aspectos dignos de ser destacados:

— *La necesidad de regulación específica.* La aparición de la regulación como parte de la propia actividad nuclear desde su mismo comienzo es una característica específica de esta industria. Precedentes similares en otras industrias eran virtualmente inexistentes. La regulación tuvo que crearse y desarrollarse para hacer frente eficazmente a los potenciales riesgos asociados a la actividad.

— *La independencia.* Este desarrollo de la regulación ha estado

asociado a la evolución tecnológica, con diversos grados de subordinación a la actividad promotora y condicionado por ella, lo que, después de vicisitudes imbricadas con la política energética, la opinión pública y la comunicación, ha conducido a potenciar su máximo nivel de independencia respecto a todo tipo de intereses que pueda condicionar sus decisiones.

— *La capacidad técnica.* A lo largo de esta transformación se ha desarrollado la propia estructura de la organización reguladora y su dotación de medios tanto humanos como técnicos de toda especie. El desarrollo del conocimiento y de nuevas herramientas y la formación de los técnicos constituyen elementos básicos para este desarrollo. La potenciación de un regulador competente e independiente ha sido y es clave para la seguridad como premisa de la actividad nuclear.

— *El desarrollo de la metodología determinista.* La formulación práctica de los requisitos reguladores ha ido dependiendo de las herramientas disponibles. Siempre se ha tenido presente la secuencia lógica que constituye la base del proceso, la cual parte del concepto de seguridad y continúa por cómo esta seguridad puede ser determinada y medida, comparando la que se dispone con la que se considera necesaria, para así actuar en consecuencia. Al comienzo predominó el juicio informal

* Vicepresidente del CSN.

de expertos combinado con metodologías deterministas referidas caso por caso, para ir progresando a la comparación con la central de referencia e ir evolucionando hacia el desarrollo de la pirámide básica de leyes, reglamentos y guías de aplicación general, fundamento del sistema vigente.

— *El análisis probabilista del riesgo.* Las técnicas de análisis probabilista, con importantes referencias al comienzo de la década de los setenta e incluso anteriores, toman cuerpo con la publicación en 1975 del WASH 1400 *Reactor Safety Study*. Otros hitos los constituyen el NUREG-1050 que sobre las técnicas de análisis de riesgo disponibles completó la NRC en 1984, y el NUREG-1150 de 1991, que supuso una evaluación concreta del riesgo de accidentes severos en cinco centrales nucleares de Estados Unidos. Los métodos desarrollados y los resultados obtenidos sentaron sólidamente las bases de estas técnicas. En España, la aplicación del Programa

Integrado de Realización y Utilización de los Análisis Probabilistas de Seguridad, vigente desde su aprobación en junio de 1986 por el Consejo de Seguridad Nuclear, ha permitido conocer, desarrollar y aplicar estas técnicas, proporcionando un conocimiento del riesgo asociado a cada central nuclear y el apoyo a algunas decisiones reguladoras. En su edición de 1998 se hizo especial hincapié en la utilización de los análisis probabilistas de seguridad en aplicaciones que implicaran un beneficio para la seguridad.

— *La eficacia reguladora.* La evolución metodológica tiene un significativo impacto. A medida que evolucionan las herramientas,

aumentan la experiencia operativa y el conocimiento adquirido a través de la investigación y el desarrollo tecnológico, se obtiene una visión más precisa de cada instalación, y es posible y necesaria una racionalización paulatina de la acción reguladora compatible con la disminución progresiva, racional y objetivada de los niveles de riesgo.

— *La demanda externa de mejora.* La variación en las condiciones

con la garantía del mantenimiento y de niveles de riesgo aceptables.

La seguridad nuclear trasciende las fronteras políticas, pero la regulación constituye materia de la soberanía de cada Estado. El desarrollo y aplicación del concepto de seguridad por los distintos países no ha sido ni mucho menos homogéneo y presenta evidentes diferencias, incluso en el nivel de seguridad operacional de las instalaciones entre países vecinos.

El accidente de Chernóbil es el paradigma que evidencia la necesidad de entender de forma homogénea la seguridad y su regulación en todo el mundo. En este sentido, organismos internacionales como el OIEA, de las Naciones Unidas, y la Agencia de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE, tienen como una de sus misiones básicas la de facilitar y promover la coordinación entre los diferentes reguladores, desarrollando importantes programas al respecto. Del mismo modo, el establecimiento de las convenciones internacionales constituye una muestra evidente de com-

promiso y armonización. La Convención de Seguridad Nuclear, en vigor desde octubre de 1996, ha sido ratificada por 53 países hasta el 31 de enero de 2000. La Convención Conjunta para la Gestión Segura de Combustible Irradiado y de Residuos Radiactivos está pendiente de su entrada en vigor, a falta de ser ratificada por dos países más con programa nuclear.

2. Elementos para la actualización de la estrategia reguladora

La historia confirma el dinamismo de la regulación, y resulta conveniente asegurar la eficacia de las actuaciones, puesto que una característica de un buen sistema regula-



► Aníbal Martín, vicepresidente del CSN.

del entorno en las que la energía nuclear presta un servicio genera nuevas demandas sobre la regulación. Las presiones competitivas y las reformas de los mercados eléctricos exigen la racionalización de la carga reguladora. Por otra parte, la sociedad demanda una continua reducción en el nivel de riesgo de las instalaciones. A estas demandas se puede responder haciendo uso de las nuevas herramientas disponibles, lo que va a permitir una progresiva cuantificación de los niveles de riesgo y, por lo tanto, una ubicación paulatina de los recursos en los aspectos más significativos de la seguridad. Todos estos aspectos caracterizarán una nueva etapa en la evolución de la regulación, que sólo será posible

dor reside en no producir sobresaltos indebidos y en el carácter predecible de sus actuaciones.

Dado el carácter evolutivo de la regulación, resulta de interés inmediato caracterizar la situación presente, sus tendencias y sus retos para, consecuentemente, plantear las orientaciones más adecuadas de la estrategia reguladora. El porqué de esta necesidad está relacionado con el hecho de que la pérdida de iniciativa por parte del regulador conduce al condicionamiento generalizado de su actuación y a un desenvolvimiento desequilibrado de la actividad en su conjunto. Esta iniciativa no debe tampoco condicionar indebidamente la política energética, que corresponde a la industria o al gobierno u otros reguladores. El desarrollo armónico de la actividad exige la iniciativa de todos en la función que a cada uno le corresponde y que la legislación asigna.

La formulación estructurada y explícita de una estrategia constituye un elemento de relevancia para la regulación moderna. Tiene por fin el identificar metas en términos de objetivos a largo plazo, programas y métodos de trabajo, el establecimiento de prioridades y criterios de asignación de recursos, buscando, por lo tanto, un esquema objetivado, coherente y unificador de decisiones, que permita el máximo acierto y eficacia en la acción reguladora.

Su formulación debe tratar de responder a las demandas y retos que el entorno regulador plantea, utilizando las nuevas herramientas disponibles. Este entorno no sólo se refiere al externo al organismo regulador, sino que debe considerar las demandas y actuaciones que él mismo genera para el mejor cumplimiento de su misión.

Toda estrategia dirigida a conseguir una regulación eficaz debe gravitar sobre unos fundamentos correctamente asentados. El concepto de seguridad nuclear se asienta en un conjunto de elemen-

tos entre los que se encuentran primeramente el de defensa en profundidad, seguido, por su relevancia, por los de iniciativa y responsabilidad del titular, la cultura de seguridad y la eficacia reguladora, que se refiere al cumplimiento de la misión que el Consejo de Seguridad Nuclear tiene establecida en su Ley de Creación 15/1980, de 22 de abril, y sucesivas enmiendas.

El OIEA ha tratado de objetivar estos conceptos, concretamente en los notables documen-

"No se concibe una sólida seguridad sin una vigorosa cultura de seguridad del explotador, que incluye una actitud de iniciativa constante"

tos del INSAG generados a raíz del accidente de Chernóbil. Aquí solamente se destacará el concepto de defensa en profundidad y su consolidación como base de la filosofía de la seguridad nuclear que hay que tener siempre presente (INSAG-03).

De la iniciativa y responsabilidad del titular se debe recordar que incluye todos sus programas y estrategias de autoevaluación y mejora, no sólo las individuales de cada central sino las de intercambios de experiencias y colectivas. Los programas de mejora continua en todas sus denominaciones y la búsqueda de mayores niveles de calidad objetiva son eficaces herramientas en la mejora constante de la seguridad. No se concibe una sólida seguridad sin una vigorosa cultura de seguridad del explotador que incluye una actitud de iniciativa constante.

La actuación y vigilancia sobre estos elementos esenciales de la seguridad caracterizan de esta mane-

ra los principios de la misión del regulador. La visión que fundamenta su estrategia debe responder a la idea de que las diferentes actividades no representan riesgo indebido y que, a su vez, este riesgo debe ser el mínimo razonable.

Los principios de independencia del regulador, de claridad, fiabilidad y transparencia en sus actuaciones se suman al de eficacia reguladora, refiriéndose éste a que la acción reguladora debe estar en proporción con la reducción del riesgo que proporciona.

3. Los retos reguladores actuales

El Consejo de Seguridad Nuclear aprobó en 1995 el documento titulado *Plan de Orientación Estratégica 1995-2000* que constituyó un primer ejercicio de aproximación a la formalización de un plan estratégico respondiendo a las demandas del momento. Este plan, actualizado en febrero de 1998, ha sido una herramienta eficaz para conseguir un mayor rigor de manera sistemática en la planificación y actuaciones del organismo.

El agotamiento del plazo, la experiencia reciente y los cambios en el entorno hacen que sea recomendable la iniciación de un ejercicio tendente al establecimiento de un nuevo plan que contemple los cinco años siguientes.

El perfeccionamiento del marco jurídico; el desarrollo de la pirámide normativa en coherencia con la de aplicación internacional, avanzando en la normativa sobre residuos y desmantelamiento de instalaciones; el desarrollo del régimen coercitivo; la eficacia reguladora; la regulación informada por el riesgo; la potenciación de los programas de investigación; los sistemas de información; la gestión de la calidad y del conocimiento; y el desarrollo organizativo, son aspectos que requieren consideración de detalle y planeamientos de largo plazo.

Quizás por su actualidad deba mencionarse la consideración de un horizonte de cinco años de los nuevos retos reguladores que impone el nuevo marco regulador del sector eléctrico, más conocido como el impacto regulador nuclear de la desregulación eléctrica.

Hasta ahora, la regulación nuclear no ha necesitado supervisar el detalle de las operaciones económicas, ni la administración de los explotadores, más allá del aseguramiento de la capacidad del mismo para hacer frente a sus responsabilidades en seguridad. Ahora, las nuevas presiones económicas pueden afectar a los aspectos de seguridad de muy diversas formas y, por lo tanto, le plantean al regulador cuestiones de naturaleza novedosa. Detrás de estas cuestiones subyacen consideraciones como el riesgo de un intervencionismo inadecuado, que puede traer como consecuencia la desresponsabilización del explotador.

Ya se ve cómo, tanto del lado del explotador como del regulador, la nueva situación los enfrenta ante dilemas, en ocasiones aparentemente insolubles, que deben ser solucionados en sentido positivo, lo que tradicionalmente exige una gestión mejorada, un mayor nivel de innovación y la potenciación de la colaboración multiinstitucional e internacional.

En conclusión, a pesar del nivel de madurez alcanzado por la actividad nuclear, es preciso prestar atención a las demandas nuevas y cambiantes que se le plantean al sistema regulador. Para ello, una herramienta fundamental es la planificación estratégica sistemática que dé coherencia y oriente los procesos de cambio que aseguren la mayor eficacia de la regulación. ☞

Reflexiones sobre la naturaleza y funciones del CSN

1. Proemio

Las instituciones relevantes dejan constancia de su hacer en sus archivos, pero en éstos no se reflejan los sentimientos, motivaciones y circunstancias que soportan las decisiones, estrategias e ideas que constituyen el espíritu de la institución; para ello es necesaria la historia, entendida como narración de hechos y análisis de la evolución de modelos y deseos. El Consejo de Seguridad Nuclear ha celebrado recientemente sus primeros veinte años de historia, la cual fue glosada, desde muy diversos puntos de vista, por los oradores, nacionales y del extranjero, que participaron en la solemne sesión que se celebró en el Congreso de los Diputados el día 7 de noviembre de 2000. Aunque esta sesión, y la información paralela que se elaboró con tal motivo, son ya referencias históricas, todavía falta una visión global y crítica de los hechos y circunstancias que subyacen en estos veinte primeros años. Con tal objetivo se reflexiona en estas breves notas sobre la naturaleza, atributos, objetivos y funciones del Consejo.

2. Sobre la naturaleza, atributos y objetivos básicos del Consejo

Las motivaciones políticas y sociales que dieron lugar a la ley de creación del Consejo han sido ya ex-

puestas en otras ocasiones¹. La histórica conferencia *Átomos para la Paz* que pronunció el presidente Eisenhower en 1953, en la sede de Naciones Unidas, despertó un entusiasmo universal por el desarrollo de los usos pacíficos de la energía nuclear. La peligrosidad inherente a las radiaciones ionizantes aconsejaron la creación de organismos de control, los cuales nacieron dentro de las instituciones y laboratorios donde se desarrollaban las aplicaciones, creando un conflicto de intereses entre la promoción y el control, que requería una solución. La creación del Consejo como "ente de derecho público, independiente de la Administración del Estado" (artículo primero de la Ley 15/1980), es la expresión que define la naturaleza del nuevo organismo. La posibilidad de encomendar funciones a las comunidades autónomas reconoce el carácter de nuestra Constitución.

El concepto de independencia de los organismos reguladores se acepta hoy universalmente; sin embargo, sus límites y garantías están siendo consideradas en detalle. Entre los atributos que garantizan la independencia se citan: la disponibilidad de bases legales, la competencia técnica del organismo, la transparencia de las decisiones y la independencia financiera, entre otras. Todas estas consideraciones se encuentran explícitas en la Ley 15/1980 de Creación del Consejo y en el Real Decreto 1157/1982 por el que se aprueba el Estatuto. Sin embargo, procede analizar si tales consideraciones formales resultan hoy suficientes.

* Consejero del CSN.

¹A. Alonso. *Historia de la Seguridad Nuclear en España (de 1958 a 1982)*. CSN, Colección Documentos 3.1997.

La Ley de Creación incluye el requisito básico de que el nombramiento del presidente y los consejeros habrá de recaer en personas “de conocida solvencia [...] valorándose especialmente su independencia y objetividad de criterio” (artículo quinto, punto uno, de la Ley 15/1980). Se ha de entender también que estos criterios fundamentales habrán de ser tenidos en cuenta por la Comisión competente del Congreso de los Diputados, que debe manifestar “su aceptación o veto a la propuesta de tales nombramientos” (artículo quinto, punto dos, de la Ley 15/1980); sin embargo, tal requisito básico no ha sido desarrollado más allá de lo especificado en la Ley de Creación. Por su lado, la competencia técnica del cuerpo de funcionarios está garantizada. La transparencia en las decisiones del Consejo se contempla también en la Ley de Creación, la cual exige “la publicidad de sus [las del Consejo] actuaciones administrativas en los términos legalmente establecidos” (artículo segundo, apartado *m*, de la Ley 15/1980); sin embargo, no se han desarrollado los términos legales y específicos de tal transparencia más allá de los aspectos genéricos que contempla la Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de la Administración Pública. Por otra parte, la independencia financiera del organismo está prevista por los artículos noveno y décimo de la Ley de Creación. Este último artículo ha sido recientemente derogado por la Ley 14/1999 de Tasas y Precios Públicos, que mejora la situación anterior e incluye la experiencia adquirida.

El objetivo fundamental de los organismos reguladores de la energía nuclear reside en representar los intereses de la sociedad civil y decidir al respecto de forma independiente, transparente y justa. La vieja Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear incluye los principios básicos que regulan las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear y las radiaciones en España. La responsabilidad de la seguridad de las instalaciones y co-

rrespondientes actividades recae por ley en la persona o entidad autorizada. En una situación ideal, suponiendo un ordenamiento jurídico satisfactorio y completo, cualquier desviación de lo reglamentado puede ser denunciado por la persona, colectivo o entidad afectada y el conflicto resuelto por el Poder Judicial. Sin embargo, la complejidad técnica del caso, su novedad y la naturaleza del riesgo asociado dificultan la formulación de las denuncias y el trata-

“La competencia técnica, la independencia de juicio y la transparencia de las decisiones son los atributos que mejor definen la naturaleza del Consejo”

miento judicial del caso. La existencia de un organismo nacional, como el Consejo, actuando en nombre y representación de la sociedad, y en virtud de su independencia, transparencia y competencia, resulta imprescindible para crear la legislación apropiada, verificar su cumplimiento y denunciar y corregir las desviaciones y malas prácticas de los titulares autorizados. En este sentido, cabe decir que el objetivo fundamental del Consejo reside en proteger la salud y seguridad de las personas y sus haciendas contra los daños nucleares.

Los titulares de las autorizaciones son también parte de la sociedad y por ello requieren protección contra los potenciales abusos que, en nombre de la seguridad, pudieran cometerse contra ellos. Este aspecto, no contemplado de forma explícita en la década de los años ochenta, cobra ahora un especial interés, a la vista de la hostilidad contra la energía nuclear que manifiestan algunas asociaciones no gubernamentales, partidos políticos e incluso gobiernos. La

disponibilidad de energía eléctrica es un bien social reconocido, su producción por métodos nucleares seguros es una actividad legítima, que no debe ser negada utilizando razones de seguridad si éstas no existen. Un organismo regulador independiente, competente, transparente y justo debe servir también para proteger los intereses justificados de la otra parte cuando ésta cumple los requisitos establecidos y satisface una necesidad social, como es la producción de energía eléctrica o el uso de las radiaciones para fines médicos, de investigación o industriales.

3. Las funciones esenciales del Consejo y la independencia de sus decisiones

La larga lista de funciones que la Ley de Creación encomienda al Consejo para cumplir mejor los objetivos antes definidos puede ser condensada en tres fundamentales: la *legislativa*, la *ejecutiva* y la *coercitiva*, que, en todo caso, han de realizarse dentro de la estructura superior del Estado. La función legislativa corresponde al Parlamento, mientras que el Ejecutivo tiene la autoridad para promulgar decretos que desarrollen las leyes. En este campo, las funciones del Consejo se limitan a formular propuestas al Gobierno en materia de seguridad nuclear y protección radiológica (artículo segundo, párrafo *a*, de la Ley 15/1980); en la última revisión de la Ley de Creación se concede al Consejo la potestad de “elaborar y aprobar instrucciones, circulares y guías de carácter técnico”, aunque tal potestad aún no ha sido utilizada. La función ejecutiva corresponde ahora al Ministerio de Economía, si bien esta rama del Ejecutivo no puede resolver la concesión de las distintas autorizaciones que se contemplan en la ley sin recibir previamente los informes del Consejo, los cuales “serán preceptivos en todo caso y además vinculantes” en cuanto a las condiciones que ha de satisfacer la autorización (artículo segundo, párrafo *b*, de la ley

15/1980). El Consejo retiene un cierto poder ejecutivo en actividades relacionadas, tales como la concesión de licencias al personal de explotación, aprobación de servicios de protección radiológica y aceptación de ciertos documentos de explotación. Por su parte, la función coercitiva corresponde también al Ejecutivo y Judicial, según los casos, si bien el Consejo está obligado a proponer la "apertura de expedientes sancionadores que considere pertinentes" (artículo segundo, párrafo e, de la Ley 15/1980). El Consejo está así ligado a las decisiones de otros estamentos de la estructura superior del Estado, por lo que la independencia y transparencia de sus decisiones se debe limitar a las funciones que le son propias.

La función normativa ha tenido un desarrollo desigual. La vieja Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear requiere una revisión, modernización y ajuste a las circunstancias del momento; sin embargo, sólo el Capítulo XIV, *De las infracciones y sanciones en materia nuclear*, y los artículos 2 y 57 de dicha ley han sido modificados por la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico y otros instrumentos legales. Por su lado, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo ha sido retocada por la mencionada Ley del Sector Eléctrico y sustancialmente mejorada por la Ley 14/1999 de Tasas y Precios Públicos; no obstante, como ya se ha mencionado anteriormente, se estima que la Ley de Creación debe ser completada a fin de garantizar sobre bases legales más firmes la necesaria independencia, competencia y transparencia del Consejo y de sus decisiones.

En el campo de los reales decretos, la actividad del Consejo ha sido notable. Durante la primera época de su existencia, se constata la necesaria elaboración del Estatuto y la pro-

mulgación del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes² (Decreto 2519/1982), documento imprescindible que sustituyó formalmente a una vieja orden ministerial de 1959. En una segunda época, destaca la promulgación de resoluciones del Consejo que afectan fundamentalmente a los usuarios de fuentes de radiación y servicios asociados, tales como el Real Decreto 53/1990 sobre Medidas de protección radiológica

clausura de las instalaciones, no incluida en la versión anterior; sin embargo, el proceso legislativo no concluye hasta diciembre de 1999. A causa de la urgencia original, el texto aprobado es claramente mejorable y debe ser pronto revisado.

En el campo de las ordenes ministeriales, en especial las relativas a las distintas autorizaciones y permisos a las centrales nucleares, se había consolidado en el Consejo la anacrónica e innecesaria práctica

burocrática de renovar cada dos años los permisos de explotación provisionales, que contemplaba el antiguo Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas. El Plan de Orientación Estratégica del Consejo, aprobado en 1995, consideró la decisión, refrendada en la revisión de 1998 (objetivo 3.1), de conceder autorizaciones de explotación por periodos de diez años, tras una revisión periódica exhaustiva siguiendo prácticas internacionales. Se estableció una etapa intermedia de cinco años que se consideró necesaria a fin de preparar a los titu-

lares y al propio Consejo para tan importante actividad. Sin embargo, queda por consolidar tal decisión sobre bases legales firmes.

La responsabilidad del Consejo en la función ejecutiva se satisface fundamentalmente a través de la evaluación de los documentos preceptivos y de la inspección. Se trata de una actividad consolidada aunque en constante perfeccionamiento. En este aspecto, una decisión notable fue tomada en 1988 al instituir la figura de *inspector residente* en cada uno de los emplazamientos de centrales nucleares, en respuesta a necesidades reales y a sugerencia de la Comisión de Energía, Industria y Turismo del Congreso de los Diputados. Más recientemente, el Plan de Orientación Estratégica de 1998



► Agustín Alonso, consejero del CSN.

de personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos, y la promulgación del esperado Plan Básico de Emergencia Nuclear de 1989, ahora en revisión. Más recientemente se da un impulso muy significativo a la función legislativa, que se concreta en la promulgación del nuevo Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (Decreto 1836/1999). Ésta es una tarea que se emprende en el año 1995 con la intención primaria de completar la autorización del desmantelamiento y declaración de

²Este importante reglamento fue modificado en parte por el Decreto 1735/87, para incorporar directivas de Euratom, y sustituido por el Decreto 53/92, el cual será pronto reemplazado por un nuevo documento que incorpora la Directiva 96/29 de Euratom.

contempla la mejora del proceso regulador (objetivo 1.2) y la optimización del sistema de inspección (objetivo 2.1), que incluye la utilización de herramientas probabilistas, la incorporación de indicadores de la seguridad, la introducción de una política sobre accidentes severos, así como la vigilancia y gestión del envejecimiento de las instalaciones. En todo caso, la función de inspección y la autoridad que la Ley de Creación otorga a los inspectores reclama un mejor tratamiento legal.

La función coercitiva se ha limitado a iniciar expedientes sancionadores. Las modificaciones introducidas en la Ley de Tasas (disposición adicional quinta) asignan al Consejo la potestad de apercibimiento y propuesta de medidas correctoras a los titulares que hayan cometido faltas sin daños y perjui-

cios directos a personas y medio ambiente. La función coercitiva es probablemente la menos desarrollada de las funciones del Consejo. Recientemente se ha creado un Comité para la Revisión de Expedientes Sancionadores (CRES) con el objetivo adicional de crear doctrina para que las sanciones propuestas sean justas y objetivas y conmensuradas con el daño producido o el riesgo creado.

4. Epílogo

La historia del Consejo no está sólo en sus archivos, sino también en las ideas y motivaciones que inspiraron las decisiones; este espíritu debe ser incorporado al conjunto de los hechos archivados, para que el lector pueda así dialogar con un cuerpo vivo. La esencia del Consejo reside en su capacidad de representar los inte-

reses de la sociedad en el campo de la seguridad y la protección contra los daños nucleares, sin olvidar por ello el bien social que representa la disponibilidad de energía eléctrica y el uso de las radiaciones ionizantes en medicina, investigación e industria. La competencia técnica del Consejo y de su cuerpo técnico, la independencia de juicio de los miembros del Consejo y la transparencia de sus decisiones constituyen los atributos esenciales para garantizar el cumplimiento de los objetivos señalados. Aunque la participación del Consejo en las funciones legislativas, ejecutivas y coercitivas de los organismos del Estado están bien definidas en su Ley de Creación, conviene reafirmarlas sobre bases legales a fin de garantizar la solidez de los atributos señalados. ☐

 José Ángel Azuara*

Reflexiones sobre la organización del CSN establecida en la Ley 15/80

1. Introducción

“La historia del CSN es la historia de sus trabajadores, de sus empeños y luchas, de sus éxitos y también, inevitablemente, de sus fracasos”. Esta afirmación, recogida en el prólogo de la publicación *Una historia de 20 años*, que conmemora el vigésimo aniversario del Consejo, aún a riesgo de resultar tópica, recoge una gran verdad, ya que es bien cierto que en este tipo de

organizaciones el personal constituye el *activo* más importante, y su motivación el elemento esencial del éxito.

Con algún cinismo podría decirse que lo de la motivación es otro tópico, pero ya se sabe que los tópicos, no por serlo, dejan de ser ciertos. La vieja historia de la desmotivación producida por el maquinismo y el trabajo en cadena es tan tópica como cierta. Y no lo es menos que las modernas teorías sobre la organización de empresas

dedican una atención preferente a analizar las estructuras y sistemas de trabajo más adecuados para conseguir la mayor integración de su personal.

En ambos casos se pretende alcanzar el mismo objetivo, el éxito de la empresa, y aunque el maquinismo presente perfiles aparentemente más egoístas, alguien podría argumentar que lo importante es ser eficaces y obtener del personal lo que de él se requiere. En este sentido parece lógico que las organizaciones que necesiten la inteligencia y la creatividad de su personal desarrollen fórmulas de trabajo que las estimulen, y no que las cercenen o las eviten.

2. Motivación

El objetivo de la motivación es conseguir que las personas mantengan a lo largo del tiempo un grado de compromiso elevado con la organización a la que pertenecen. Aunque el comportamiento de los individuos depende en buena medida de características intrínsecas difícilmente modificables, las or-

* Consejero del CSN.

ganizaciones en las que desarrollan su actividad pueden modular tan fuertemente su *aptitud* y su *actitud* como para que el mismo individuo, en dos organizaciones distintas, llegue a mostrar pautas de conducta vitales y profesionales muy diferentes.

Las organizaciones que necesitan el concurso de la inteligencia, la creatividad y el rigor profesional tienen un reto más difícil, ya que generalmente deben otorgar un elevado grado de libertad a sus integrantes, logrando, sin embargo, que exista un funcionamiento colectivo vertebrado. Para alcanzar la organización adecuada se necesitan modelos de cierta complejidad, que deben ser diseñados y gestionados con conocimientos específicos que van mucho más allá del sentido común.

En estos modelos, el tratamiento de las cuestiones económicas responde a criterios generales, pero existen también los elementos adicionales necesarios para conseguir que la retribución constituya un reconocimiento y un estímulo.

3. La motivación en el CSN

Los aspectos esenciales de la actividad reguladora exigen no sólo el compromiso y la competencia técnica, sino también la aportación de la creatividad. Salvo excepciones, en el proceso regulador no existen actuaciones rutinarias, ya que incluso las de carácter menor exigen una discriminación inteligente de las condiciones de aplicación de las normas.

Se trata, además, de una actividad multidisciplinar, cuyo desarrollo necesita el concurso de profesionales cualificados, en algunos casos de elevada especialización, y en la que los aspectos técnicos de-

ben conciliarse con otros de naturaleza jurídica, normativa o de carácter táctico.

Por esta razón, y para que su rendimiento fuera el más adecuado, se requeriría organizar la actividad del CSN tomando como principios los anteriormente esbozados y siempre teniendo en cuenta los objetivos y necesidades específicas de la organización.

Sin embargo, a pesar de tener las necesidades de las *organizaciones inteligentes*, el CSN es una institución diseñada y estructurada de acuerdo con los cánones generales de la Administración del Estado, que no responden precisamente a estas premisas, sino a otras mucho más rígidas y burocráticas.

Fue una pena que hace veinte años, cuando se concibió la estructura del CSN, el espíritu innovador del legislador se detuviese en el

CSN la personalidad de organismo autónomo administrativo. En materia de personal también se realizó una aproximación clásica, ya que la nobleza con la que el estatuto del CSN caracteriza al cuerpo técnico de funcionarios no puede ocultar, veinte años después, las limitaciones de la organización funcional para resolver adecuadamente ciertos problemas operativos o para acomodar las expectativas individuales de evolución personal y profesional en las estrechas condiciones de las estructuras administrativas.

A pesar de las dificultades, en las actuaciones del personal del Consejo se reconocen esas actitudes identificadas como resultado de una alta motivación (por ejemplo, dedicación y entrega a la tarea; cumplimiento de plazos; capacidad de reacción ante sucesos imprevistos; discreción y confi-

dencialidad; autocrítica; o una cierta "pasión" por el trabajo). Y esta afirmación no es sólo una valoración personal, sino que viene avalada por opiniones ajenas, como se recoge en la encuesta realizada entre los titulares de instalaciones dentro del Plan de Calidad del CSN.

El personal del Consejo está dedicado plenamente a su trabajo y lo realiza con notable calidad y un elevado compromiso de cumplimiento, lo que le lleva a resolver los temas al ritmo que le exige la realidad, y a afrontar lo excepcional

con un espíritu de servicio ciertamente notable.

Descartada de antemano la hipótesis de la motivación económica, debe entenderse que *la identificación entre los objetivos del individuo y los de la entidad* es el factor de motivación con más peso para explicar la actitud positiva del personal del CSN.



▶ José Ángel Azuara, consejero del CSN.

modelo del *Consejo*, órgano diseñado con referencias *made in USA*, que constituyó sin duda un adelanto a su época en muchos aspectos. Quizás hubiera sido posible entonces que el CSN adoptara formulas de gestión de mayor agilidad.

En el diseño de la organización se siguió un camino claramente más convencional, atribuyendo al

En los funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear existe un sentido de servicio a la sociedad o de responsabilidad ante los titulares de las instalaciones, que facilita la identificación con los objetivos personales, lo que suele ser común a los individuos que han optado y permanecido en la gestión pública. Esto, que es perfectamente aplicable al conjunto del personal, se ve reforzado en las personas que tienen una mayor sensibilidad hacia la tarea técnica, ya que el CSN es uno de los organismos en los que un profesional cualificado puede desarrollar con mayor amplitud los conocimientos que adquirió durante su formación y que consolidó con su experiencia. En este sentido, el trabajo técnico del CSN tiene un atractivo equivalente al de la investigación, que tanto *fideliza*, y con tanto sacrificio, a quien la realiza.

Junto a esta característica, se pueden reconocer también otros factores de motivación, como *la participación, el reconocimiento del trabajo o el trabajo en equipo*, claramente reconocibles en la cultura del CSN, y susceptibles de ser influenciados por la organización.

En definitiva, el CSN dispone de un personal altamente cualificado, consciente de la importancia de su misión y que experimenta la gratificación de desarrollar actividades técnicas de nivel intelectual elevado, situando el incentivo económico en un segundo plano. Y ello, en mi opinión, aunque las características administrativas y organizativas no son las más adecuadas para conseguir que el personal mantenga un grado de motivación a largo plazo.

4. Se necesita un cambio

Parece claro, pues, que la organización asignada al CSN en su Ley de

Creación establece límites para el óptimo desarrollo de sus funciones y de la actividad de su personal, y que las modificaciones introducidas sucesivamente por sus órganos de gobierno, a pesar de que en algunos casos han sido de considerable entidad, no resuelven definitivamente el problema.

Deberíamos, entonces, empezar a pensar en una transformación de mayor envergadura. Intentemos, por un momento, reflexionar sobre cuestiones concretas. ¿Se puede

“El CSN dispone de un personal altamente cualificado y consciente de la importancia de su misión”



► Sede del CSN.

concebir un instrumento que, a pesar de las significativas mejoras salariales que genera en conjunto, produzca mayores niveles de desilusión entre los beneficiarios y más frustración entre los gestores, que las famosas revisiones de la Rela-

ción de Puestos de Trabajo? ¿Se hacen mal todas las RPT y siempre?

Si el resultado no es nunca tan positivo como se esperaba, a pesar de los ingentes esfuerzos que se realizan, ¿no será porque las RPT reflejan un modelo difícilmente aplicable a una organización *inteligente* como el CSN? ¿Sirve la RPT para dar cuenta de la carrera profesional o para la creación de formas de trabajo que no sigan la estructura jerárquica o para tratar las situaciones individuales que se generan al cabo del tiempo en cualquier organización? Obviamente, no.

En el número de la revista del CSN dedicada a glosar y celebrar el veinte aniversario de la institución, quiero expresar mi convicción, adquirida a través de mi experiencia en la administración pública, sobre las limitaciones que introducen los modelos de organización burocráticos en la gestión de organizaciones que no lo son.

Ciertamente no esbozo en esta reflexión ninguna alternativa de organización para el CSN, entre otras razones porque para que mereciera tal nombre debería ser elaborada con la ayuda de expertos y en un marco participativo. Y tampoco soy ajeno a las enormes dificultades que encierra este tipo de proyectos cuyo desarrollo solo podría realizarse con la autorización de las instancias administrativas de las que depende el CSN: el Gobierno y el Parlamento. Aún así no renuncio a llamar la atención sobre

la necesidad del cambio, porque sin él será difícil mantener el elevado grado de motivación actual del personal y que la organización continúe desarrollando su actividad con los actuales niveles de calidad y eficacia. ☞

 Paloma Sendín*

Un compromiso con la sociedad

Transcurridos mis primeros nueve meses en el CSN, me permito hacer unas breves reflexiones sobre la impresión que éste me ha producido y sobre el papel que debería representar en la sociedad.

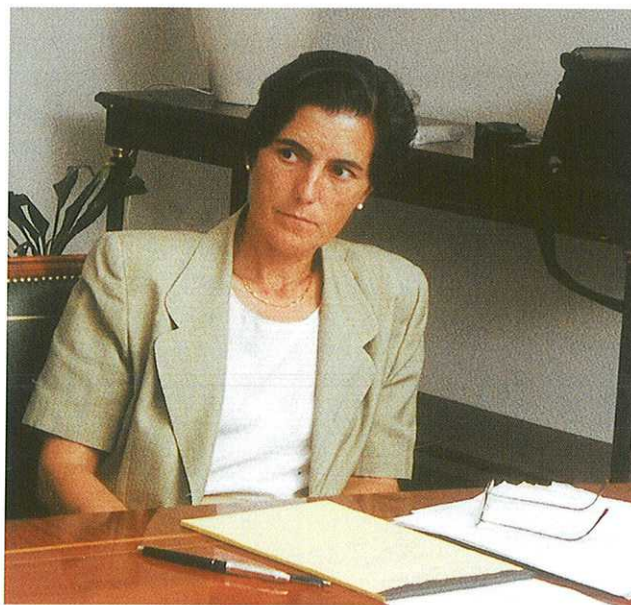
El Consejo de Seguridad Nuclear es un organismo con prestigio reconocido entre los técnicos vinculados a la seguridad nuclear y la protección radiológica, tanto a nivel nacional como internacional.

A lo largo de su historia, el CSN ha obtenido como legado una gran experiencia en relación con el control de las actividades relacionadas con la seguridad nuclear, y muy en especial en lo que concierne a la regulación del sector nucleoelectrico, basada fundamentalmente en el "diálogo entre especialistas" y lejos del alcance de la opinión pública. Esta estrategia, justificada y necesaria, ha dado lugar sin embargo a una escasa percepción externa de la relevancia de las actuaciones del CSN por parte de la sociedad en general, aspecto claramente mejorable.

Por otra parte, a medida que ha avanzado el grado de madurez del CSN se ha puesto de manifiesto la necesidad de potenciar el ámbito de actuación del organismo hacia áreas no cubiertas inicialmente por sus

competencias originarias. Las nuevas responsabilidades del CSN asignadas por la Ley 14/99 confieren al CSN un papel más relevante en la preservación de la seguridad y la protección de la población.

El nivel alcanzado en las actuaciones relativas a la seguridad nuclear debe conseguirse asimismo en otras disciplinas como la protección radiológica a nivel nacional, teniendo en cuenta la evolución de factores tales como la importante proliferación de instalaciones radiactivas y el uso extendido de



 Paloma Sendín, consejera del CSN.

fuentes radiactivas en aplicaciones médicas, industriales, investigación y docencia, una nueva problemática cuya regulación plantea hoy día un importante reto a la actuación del CSN en cuanto a la protección del público se refiere.

Se presenta, por tanto, la oportunidad de superar un conocido desequilibrio en las actuaciones hasta ahora realizadas por el CSN, centrado prioritariamente en la seguridad de las instalaciones nucleares, pero con menor protagonismo en un segmento de actividad con importancia creciente para la población. La preocupación por la gestión de los residuos radiactivos viene a dar, asimismo, una mayor relevancia a las actuaciones en el ámbito radiológico.

La nueva estructura orgánica del CSN pretende sentar las bases para dar respuesta a las necesidades que la sociedad actual demanda de un organismo dinámico y eficiente. La eficiencia que hoy día se exige al CSN debe entenderse en las siguientes tres direcciones:

— En primer lugar, el mantenimiento del buen nivel alcanzado en relación con la regulación y control de la seguridad nuclear, pero avanzando también en la configuración de un nuevo modelo de relación con los administrados, acorde con el marco general de competencia exigido tanto a nivel nacional como internacional, reduciendo la carga regulatoria innecesaria, e incluso cambiando la forma en que el Consejo ejerce su función. Aquí se inscribiría la aplicación progresiva de la regulación *informada por el riesgo*, con el resultado de unas evaluaciones de la seguridad que combinarían aspectos de riesgo junto con las evaluaciones deterministas más tradicionales.

— En segundo lugar, la potenciación, ya apuntada más arriba, de las actuaciones en materia de protección radiológica, lo cual implica un mejor control de insta-

* Consejera del CSN.

laciones y fuentes radiactivas y una mejor preparación y de ámbito más general ante emergencias, proporcionando, por tanto, un servicio más eficiente para la protección de las personas y del medio ambiente en general.

— En tercer lugar, la implantación de una política de comunicación más profunda, superando el esquema actual basado en el diálogo entre especialistas, para posibilitar una mayor apertura y transparencia de los actos del CSN de cara a la opinión pública.

Este último aspecto es básico para aumentar la confianza de la sociedad en la propia institución y en la función que ésta realiza.

La receta parece sencilla: explicar lo que se hace y por qué se hace, de tal forma que las decisiones que se tomen no sólo sean correctas, sino que sean percibidas por el público como tales.

Esta política abierta de comunicación implicaría, eventualmente, por ejemplo, dar publicidad a los escritos, informes y documentos que produce el CSN, ya sean de carácter particular o general, en los plazos que se establezcan para salvaguardar los derechos de las per-

sonas físicas o jurídicas a que éstos se refieran; establecer los periodos de audiencia al público afectado directa o indirectamente por las actuaciones del CSN; o discutir en reuniones públicas, desde el propio Plan Anual o el Plan Estratégico del CSN hasta las inspecciones en instalaciones, los incidentes regis-

“La implantación de una política de comunicación más profunda, abierta y transparente es básica para aumentar la confianza de la sociedad en la propia institución”

trados en ellas, los programas de mejora de seguridad en las centrales nucleares, los procedimientos de licenciamiento de las instalaciones, las actividades relacionadas con el desmantelamiento o los residuos, los incumplimientos de la legislación por los titulares de las instalaciones, o las sanciones propuestas en relación con estos in-

cumplimientos, por citar algunos ejemplos.

De igual modo, este canal de comunicación también funcionaría en sentido inverso, de forma que el público también se implicara en el trabajo del CSN y fuera capaz de proponer iniciativas al Consejo en relación con el proceso regulador. La creación, así, de unos foros de diálogo permanentes con aquellos colectivos que habitualmente se interesan por las actividades del CSN facilitaría enormemente esta labor.

En definitiva, es justo reconocer el importante servicio prestado por el CSN a la sociedad española en sus 20 años de existencia, en los que el organismo ha actuado de acuerdo con las necesidades propias de cada momento y en absoluto respeto de los cometidos para los que fue creado. Hoy día, la labor a realizar se centra en la consolidación del prestigio y del grado de excelencia técnica alcanzado, complementada con la adaptación del organismo a una realidad cambiante que exige mayor eficiencia. De esta manera se podrá lograr que el CSN sea reconocido como un organismo al servicio eficiente de la sociedad. 

Política informativa: ¿oscurantismo o prudencia?

Acostumbrado a recibir con frecuencia el calificativo de oscurantista, el CSN se debate permanentemente entre la dificultad que entraña transmitir un mensaje técnico complejo y la prudencia ante la trascendencia pública de sus decisiones. En

opinión de la autora, sólo una política informativa valiente y comprometida puede ayudar a un organismo que se sitúa siempre en el centro de toda polémica de carácter radiactivo o nuclear a reforzar su credibilidad y a ejercer su independencia.

1. Un ensayo general

“Nos encontramos en la sala de emergencias del Consejo de Seguridad Nuclear, desde donde se lleva a cabo el seguimiento minuto a minuto de las consecuencias del accidente ocurrido en la central finlandesa de Loviisa, el segundo más importante de la historia tras la catástrofe de Chernóbil. Tenemos con nosotros al responsable técnico de esta sala, quien nos va a explicar el alcance del suceso”, explicaba, micrófono en mano, el periodista medioambiental del informativo de máxima audiencia de la radio pública.

Era la mejor crónica imaginable: transmitida desde el sitio apropiado, justo en el momento de la acción y con la colaboración de un portavoz dispuesto a ofrecer a los oyentes, en directo, los datos que él mismo acababa de conocer unos segundos antes de la conexión. El sueño de cualquier periodista.

Sin embargo, aquel relato no era real. El informador participaba, junto con una veintena de compañeros de profesión, en un ejercicio internacional de emergencia en el que los organismos implicados en la seguridad nuclear trataban de evaluar nada menos que su capacidad de respuesta como transmisores de información a la sociedad en caso de accidente. Algo así como hacerse el *harakiri* y luego imponerse una penitencia porque, evidentemente, el resultado del ejercicio constató lo que era previsible de antemano: que la información oficial se recibía siempre tarde y de manera incompleta, que las autoridades reaccionaban más lentamente de lo que la gente esperaba, y que las agencias internacionales de noticias eran capaces de proporcionar más datos que los que emanaban de la propia sala de emergencias del CSN. Se produjeron muchas anécdotas, y una de las más comentadas entre el colectivo periodístico fue que este organismo, en una de las simuladas notas de prensa emitidas a lo largo de aquella mañana, se aventuró a afirmar que las emisiones radiactivas estaban

controladas y que no suponían “un riesgo para la población o el medio ambiente”. Minutos más tarde las autoridades finlandesas decidían evacuar como medida de precaución a los habitantes de la población cercana a la central.

Unos y otros sacaron sus conclusiones de aquel ensayo general. Los periodistas ironizaron sobre “los típicos mensajes del CSN” y vaticinaron un caos si el accidente hubiera sido real. “Está bien como ensayo”, apostilló el cronista de radio, “pero todos sabemos que, en un caso de verdad, ni por asomo habríamos podido estar aquí”. Los organismos implicados, por su parte, hicieron autocrítica y, a la hora del balance, la capacidad informativa en situación de accidente quedó definida como un asunto estratégico en el que era necesario “implementar medidas de mejora”.

2. La batalla de la información

Aunque el supuesto accidente plantea un caso extremo, la realidad diaria tampoco dista mucho del am-

* Periodista, ha sido responsable del área de Información y Comunicación del CSN desde mayo de 1995 hasta septiembre de 2000. En la actualidad es directora de la empresa de comunicación en Internet Click&Stay.



► **Figura 1.** Ejercicio internacional de emergencia, con asistencia de periodistas, en el Consejo de Seguridad Nuclear en 1996.

biente de *batalla* que representa la política informativa en un organismo como el CSN, que tiene la obligación de informar al público y al mismo tiempo la necesidad de actuar con el rigor y la serenidad que una tecnología como la nuclear exige. Difícil pareja, desde luego, la que forman las prisas de los informativos con los métodos de trabajo técnicos. Y mucho más difícil aún es la cuestión de resolver cómo conciliar los intereses de ambas partes, los de fuera y los de dentro, no ya a gusto de todos, cosa de todo punto imposible, sino al menos a gusto de alguien.

La búsqueda de ese justo equilibrio entre el reloj y la precisión es algo que el CSN comparte con otras muchas instituciones. Además, al igual que los organismos de carácter científico técnico, sufre la dificultad de enfrentarse a un mensaje complejo y con frecuencia de gran trascendencia para la opinión pública, arrastrando todavía las consecuencias de un pasado en el que los expertos solían mantener una actitud recelosa a la hora de exponer su tra-

bajo ante un público no especializado. Seguramente a muchos les sonará esa frase de que “los periodistas son unos ignorantes”, pronunciada como perfecta justificación para mantenerse aislado del mundo en supuesta posesión de la razón.

La dificultad de la tarea parece pues, a la hora del conflicto, la coartada ideal para que los organismos oficiales puedan caer en la tentación de lo que popularmente se expresaría como “esconder la cabeza debajo del ala”. Es decir, no abrir la boca cuando la sociedad lo reclama (a menudo a través de un terco periodista) y, sin embargo, esperar después, esgrimiendo el prestigio profesional como patente de corso, que la credibilidad llegue caída del cielo y que, cuando por fin la institución transmita su esperado “comunicado público” los receptores lo interpreten como el emisor deseaba, es decir, como la verdad absoluta.

Obviamente, no hay nada más lejos de la realidad. La credibilidad es para el que se la trabaja, y hay que trabajársela mucho. Es una virtud que va asociada, por supuesto, a al-

canzar el más alto prestigio en los foros técnicos, científicos o institucionales, pero que exige además el establecimiento de un mecanismo de relación con la sociedad (y con sus mediadores) que no se restrinja únicamente a las épocas de crisis, sino que funcione día a día, en situaciones de normalidad, cuando la voz de la institución no es tan determinante ni, sobre todo, tan imprescindible. Es en esos momentos cuando el organismo puede ir labrando poco a poco su reputación frente al exterior, construyendo día a día un estilo, y particularmente un talante, que no cierre las puertas ni deje preguntas en el aire.

3. La dificultad del mensaje

Con independencia del asunto del que se trate, lo que suele ocurrir con la energía nuclear y las radiaciones es que, cada vez que aparece un determinado suceso, la opinión pública descubre algo que hasta ese momento desconocía por completo que podía suceder. Por ejemplo, desde un punto de vista general, parece que no cabe en la cabeza de nadie que

una central nuclear, ejemplo de la más sofisticada y poderosa tecnología, pueda tener "defectos de diseño" y estar funcionando sin problemas. Y, aunque todo tiene su explicación, la transmisión del mensaje se complica todavía más porque antes de intentar dar a conocer en qué consisten los defectos y, lo que es más importante, cómo se arreglan, hay que ofrecer respuesta a la perplejidad del que escucha.

Luego aparece el imposible asunto de la terminología. "¿Pero cómo explico yo qué es un becquerel?", repite con sufrimiento uno de los técnicos del CSN más proclives al ejercicio de la comunicación. Y no es broma, porque intentar hacer entender en términos de "desintegraciones atómicas por segundo" si unos residuos son o no son radiactivos puede resultar una entelequia para el no iniciado (que somos la mayoría) en el complejo jeroglífico de unidades, dosis o límites que manejan los especialistas. Por otra parte, las respuestas no son nunca "blanco" o "negro", sino que la gama del gris se extiende hasta casi el infinito, dependiendo del uso que se le vaya a dar a un material, del lugar donde se almacene o de otras muchas variables que, por supuesto, no suelen estar en la cabeza del vecino o del que hace la pregunta.

Y por mucho que el concepto de riesgo sea algo que todos manejamos con cotidianidad (el riesgo del tabaco, el de viajar en avión, etcétera), parece que nada tiene que ver asumir un riesgo personal e intransferible con participar en un riesgo común en el que no sobran candidatos a tomar arte ni parte.

4. La confianza pública

Por otro lado, en el caso de cualquier aspecto relacionado con las radiaciones ionizantes está más que demostrado que la opinión pública necesita tener información en la que confiar, ya que su percepción del posible riesgo genera inmediatamente una intranquilidad. "Si la población afectada no cree

FUGA RADIATIVA EN ALGECIRAS ▼ El escape de cesio 137 de la acería que Acerinox tiene en Algeciras (Cádiz) ha soliviantado los ánimos, ya de por sí sensibles a todo lo nuclear, de las organizaciones ecologistas. Greenpeace dijo que esto es «de república bananera» y que España se está convirtiendo en el «asombro» mundial por los sucesos medioambientales. Los ecologistas de Cádiz denunciaron a Acerinox en el juzgado por delito ecológico.

«Un caso de república bananera»

Sevilla, 196

La presidenta de Greenpeace España, Helena Fusi, dijo ayer en Sevilla que el escape radiactivo registrado en la factoría que Acerinox tiene en Algeciras (Cádiz) y que provocó la alarma en Europa demuestra que España es «una república bananera» en el tema de gestión de residuos.

En este también el director de El prodigio el día 25 a no informada el día 9 de junio en la

«El escape se produjo el 25 de mayo, la empresa informó el 9 de junio y los afectados lo supieron el 12»



DIARIO 16

Un escape radiactivo en una factoría de Algeciras hace saltar la alarma en Europa

El Consejo de Seguridad Nuclear lo reconoce al cabo de dos semanas

EL MUNDO

Los altos niveles de cesio-137 —un isótopo radiactivo— detectados en media Europa entre el 25 de mayo y el 2 de junio se pueden deber a un accidente en la factoría que Acerinox tiene en Algeciras. Esta compañía notificó el pasado día 9 al Consejo de Seguridad Nuclear.

¿Nube radiactiva española?

Aún sin confirmación oficial, la nube radiactiva detectada en seis países europeos parece tener origen en un accidente registrado en la factoría de Acerinox, en Algeciras.

El contenido de la nube radiactiva

El cesio-137 es un elemento radiactivo que se produce cuando el núcleo del átomo de uranio se divide en dos por la fisión.

A La recolección comienza cuando un neutrón

B El uranio 235

C Inmediatamente se divide

Carlos Bravo, experto nuclear de Greenpeace, así se han contaminado débilmente millones de metros cúbicos de aire, puede haber sido muy importante la contaminación en el punto de origen.

TRABAJADORES CONTAMINADOS.— 13c hecho, el CSN ha confirmado las primeras medidas de aislamiento

de la zona no, y ha mo lunes n al persona afección SN pidió esta zona

España no detectó una nube radiactiva que se originó en Algeciras y alarmó a media Europa

MEDIO AMBIENTE

La combustión de chatarra radiactiva en el horno de la acería de Acerinox liberó a la atmósfera cantidades de cesio-137. El CSN está investigando el incidente

CARLOS NOVO
JOSÉ BEJARANO

MADRID / SEVILLA. — El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) investiga si la nube de cesio-137 (un derivado altamente radiactivo del cesio) detectada en estaciones de medición de Francia, Suiza, el norte de Italia y Austria corresponde a una fuga radiactiva detectada el martes, 9 de junio, en el sistema de filtración de humos de un horno de la empresa Acerinox de Algeciras (Cádiz), aunque fuentes oficiales señalan que lo es con casi absoluta seguridad. Aunque la fuga es inócua para la salud pública, el CSN ha enviado un



comunicados del Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA), que esta semana notificaron "un ligero incremento de cesio-137, muy por debajo de los niveles admisibles internacionalmente, en algunas estaciones de medición del sur de Europa. La empresa, por su parte, mantiene que los filtros del horno son herméticos y condensan los humos para evitar la salida de partículas al aire."

Hasta la fecha, la red de vigilancia radiológica española no ha detectado ninguna fuga radiactiva.

Fuentes del CSN con contaminación por cesio-137, porque "las máquinas no tienen capacidad para detectar por tan bajas". También podría ser debido a que las condiciones meteorológicas de los días pasados

LA VANGUARDIA

Las mediciones que sembraron la inquietud entre los italianos

■ Los observatorios de Toulon y Niza

Figura 2. Titulares de prensa relacionados con el caso Acerinox.

que los responsables de la gestión de los riesgos en las empresas y en el Gobierno están fundamentalmente interesados en protegerlos de los peligros, la información puede no ser aceptada y las acciones protectoras no ser tenidas en cuenta", asegura el informe *Demanda pública de información sobre el riesgo nuclear* (R. Martínez, R. Solá y A. Prades).

Es precisamente esa necesidad de confiar la que ha consolidado el papel de las organizaciones de carácter ecologista, algo que ha transcurrido en paralelo al proceso de descrédito de las instituciones oficiales como fuentes de información. Al margen de que se pueda considerar más o menos justo o merecido este resultado, la cuestión es que esa es la situación de partida y que los que han perdido prestigio tienen que

trabajar mucho más que los que ya gozan del reconocimiento social.

Por tanto, hay que poner manos a la obra. Es necesario elaborar y practicar una política informativa en la que no haya lugar a equívocos y cuya solidez pueda ser contrastada en caso de crisis. Una política que no se tambalee, que resista los embates que sin duda la realidad se encargará de hacerle sufrir, probablemente por la cuestión menos esperada o en el momento más inoportuno.

Aquí no hay recetas mágicas, pero sí dos requisitos que deben presidir cualquier estrategia de comunicación que de verdad pretenda mejorar la confianza pública: es imprescindible, por una parte, interiorizar el compromiso, creerse seriamente que la información se ha convertido en un factor estratégico, lo cual implica un cambio de cultura

AEDENAT: INSPECCIONES CSN NUCLEAR ZORITA "FALLO CLAMOROSO"

Madrid, 29 mar (EFE).- La Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza (AEDENAT) calificó hoy de "fallo clamoroso" las inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en la central nuclear de Zorita (Guadalajara) después de que ayer se conociera una nueva grieta en la tapa de la vasija. AEDENAT, organización que considera insuficientes las reparaciones efectuadas en la tapa de la vasija de esta instalación asegura que existe la posibilidad de que otros elementos del reactor sufran el mismo problema.

El motivo por el que la organización considera "fallo clamoroso" es que el CSN no descalifica al reactor nuclear, ya que los físicos independientes de la evaluación del reactor no lo hacen. Asimismo, el Asesor de Medio Ambiente del calendario de inspecciones no lo hace.

Los ecologistas protestan por la petición de una prórroga de tres años para Zorita

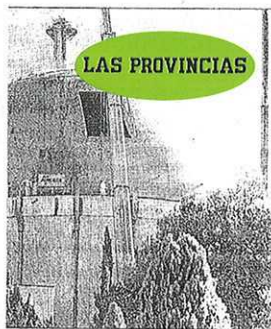
Dicen que el Consejo de Seguridad Nuclear es servil

Ecologistas en Acción, Greenpeace y la Plataforma Antinuclear de Guadalajara calificaron ayer viernes, de "servilista hacia la industria nuclear" al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) por haber propuesto al Ministerio de Industria y

Energía una prórroga de tres años para el permiso de explotación de la central nuclear de Zorita (Guadalajara). El Gobierno de Castilla-La Mancha quería una prórroga de cuatro años, y Unión Fenosa de nueve.

Fuertes críticas por la prórroga trienal de Zorita

La decisión sobre la planta atómica alcarreña ha dividido a los consejeros de Seguridad Nuclear.



► **Figura 3.** Titulares de prensa relacionados con la prórroga del permiso de explotación de la central nuclear José Cabrera.

► Diez puntos clave de una política informativa.

1. Convertir la información pública en un objetivo estratégico.
2. Valorar las actividades informativas desde el punto de vista social: los intereses del público no tienen por qué ser acordes con la trascendencia técnica de los sucesos.
3. Adelantarse a los acontecimientos y difundir la información antes de que se convierta en noticia: informar, no defenderse.
4. Profesionalizar el departamento de información con expertos en comunicación.
5. No dejar a nadie sin respuesta.
6. Convertirse en foco emisor de información en situaciones de normalidad, no sólo en caso de crisis.
7. Asumir la información como una actividad necesaria y una responsabilidad social.
8. No tratar de medir el resultado por el tamaño de la noticia o el titular.
9. Aceptar que las buenas noticias no suelen ser noticia.
10. Considerar que el binomio prisa/rigor no siempre ha de resolverse a favor del segundo concepto: una información a tiempo neutraliza otra sensacionalista.

en la propia institución, que puede provocar discusiones o tensiones internas; por otra parte, es necesario otorgar a las actividades informativas una prioridad y categoría suficientes en la estructura organizativa,

para evitar que acaben siendo tan sólo algo que los responsables de comunicación van recordando por los pasillos en un continuo intento de que alguien tenga en cuenta sus puntos de vista (ver tabla adjunta).

5. El CSN y la información

En el año 1995, el Consejo de Seguridad Nuclear, bajo el impulso de su entonces recién nombrado presidente, Juan Manuel Kindelán, decidió revisar a fondo sus actividades de información al público y se planteó como objetivo prioritario incrementar su acercamiento a la sociedad. Sonaban con fuerza por aquel entonces las voces críticas contra el CSN por su decisión de autorizar la puesta en marcha de la central nuclear de Zorita tras la reparación de las famosas grietas de la tapa de la vasija, que posteriormente sus propietarios decidieron cambiar.

En un ambiente, por tanto, de cierta hostilidad exterior, se definió una estrategia de comunicación que apostaba por hacer más amplios los canales informativos y por abrir las puertas de la institución, sin miedos y sin recelos, aunque sin perder de vista la necesaria prudencia que siempre requiere el trabajo técnico. Desde entonces, y día a día, se ha ido consolidando una manera de hacer, que anualmente se ha traducido en una atención permanente a las solicitudes de información (más de 600 cada año) de los medios, tanto nacionales como locales o extranjeros. Por otra parte, los técnicos y responsables del organismo han puesto cara y voz a la institución y en más de un centenar de ocasiones cada año se han colocado delante de las cámaras de televisión, de los micrófonos de radio o del cuaderno de notas de la prensa escrita para contestar a las preguntas, muchas veces incómodas, de la sociedad a través de sus informadores.

Se ha potenciado también el camino a la inversa, es decir, convertir la institución en fuente informativa, promover la difusión de información por propia iniciativa, sin esperar a que la realidad o la inquietud social la pongan de actualidad. Esta política de "adelantarse" a los acontecimientos, practicada durante estos últimos años, de alguna manera ha hecho perder el miedo a una institución acostumbrada a ser siempre



► **Figura 4.** Estudiantes en el Centro de Información del CSN.

el blanco de todas las iras. Aunque seguramente muchos podrían considerar dudoso el éxito de una estrategia consistente en colocarse en el centro de la diana para recibir los dardos, es bien seguro, y está demostrado, que sólo las actitudes valientes y comprometidas consiguen resultados y permiten, a la larga, afianzar la credibilidad y lograr reducir, al menos en parte, ese grado de permanente cuestionamiento de la independencia o la validez técnica del trabajo que desarrolla el CSN.

No hay que negar que muchas veces el compromiso también flaquea y que con frecuencia, especialmente en los momentos de crisis, se producen situaciones de desánimo, en las que cunde la desolación interna por la “falta de comprensión” del exterior sobre las propias decisiones. Es el síndrome del *todo es inútil*, uno de lo más difíciles de atajar porque su capacidad de contagio es altamente epidémica. Sin ir más lejos, y a título de anécdota, la famosa “nube radiactiva” que recorrió Europa desde la factoría de Acerinox en Los Barrios, cuyo rastro nunca pudo confirmarse técnicamente, a punto estuvo de hacer tambalear las voluntades más luchadoras en el asunto informativo, inclui-

dos los responsables de comunicación, que tratábamos a toda costa de no tirar la toalla y de explicar, una y otra vez, que las “lechugas contaminadas” que tanto preocupaban a alcaldes y ciudadanos tenían más riesgo por indigestión que por radiactividad, ya que habría que comerse 100 kilos diarios durante cuatro años para llegar al valor recomendado como límite de dosis para el público. Obviamente, ese era nuestro trabajo y, a pesar de los sinsabores y los disgustos por los titulares, el organismo puso a prueba su capacidad de respuesta y aprendió de la crisis.

6. Otros canales

Otra decisión estratégica en la comunicación del organismo regulador durante estos años ha sido la de crear canales de información directamente con el público. Además de potenciar la edición de numerosas publicaciones, entre las que se incluye esta revista, en abril de 1997 se puso en marcha en Internet la web del CSN (www.csn.es), que desde entonces ha recibido más de 600 visitas diarias. Por otra parte, se diseñó una exposición permanente, dirigida fundamentalmente a estudiantes, en la que se recoge de manera divulgativa los conceptos básicos

para comprender el mundo de las radiaciones, sus usos, sus riesgos y sus controles. Ese *centro de información*, que ha celebrado recientemente su segundo cumpleaños, ha sido también una apuesta por acercarse a la sociedad y por contribuir a la objetividad en un asunto siempre polémico. Y lo cierto es que además ha supuesto para el CSN una bocanada de aire fresco, porque a través de los comentarios de los estudiantes, de su reacción ante las explicaciones y de sus mensajes escritos en las encuestas, el organismo *toca la calle* y percibe claramente cada día cómo se entiende su trabajo, lo cual, sin duda, le puede ayudar a saber cómo tiene que transmitir sus decisiones.

Recientemente, coincidiendo con la celebración del veinte aniversario del Consejo de Seguridad Nuclear, la política informativa se ha convertido de nuevo en protagonista, a raíz del papel del CSN ante la presencia en Gibraltar del submarino británico *Tireless*. Como ya ha pasado otras veces en su historia, inevitablemente este organismo, por llevar en su apellido la palabra nuclear, acaba situándose en el centro de cualquier polémica, tenga o no que ver con sus competencias. Y, aunque por prudencia o por responsabilidad institucional, con frecuencia el Consejo opta por adoptar una actitud silenciosa, este ejemplo constata, una vez más, que la información nuclear no puede estar al dictado de los criterios políticos, y que el organismo que evalúa técnicamente los riesgos tiene que ejercer su papel como asesor de las autoridades, pero también como transmisor a la sociedad de la realidad de los hechos sin que se susciten suspicacias ni recelos.

Sólo así, con la comunicación con la sociedad como ejercicio de su independencia, aunque le cueste críticas, el CSN puede ejercer con plenitud la responsabilidad que le fue otorgada cuando, hace 20 años, se le encomendó defender a los ciudadanos de los riesgos asociados al uso de las radiaciones. ☺

La Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA)

En este artículo se repasa el origen de la asociación creada en 1999 por los organismos reguladores de los países de la UE con centrales nucleares, y se describe el importante papel

que juega en el desarrollo de estrategias comunes en materia de seguridad nuclear y en el análisis del estado de la seguridad nuclear en los países candidatos a la ampliación.

1. Génesis de WENRA

El origen de la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (cuyas siglas en inglés son WENRA) está muy ligado al proceso en curso de ampliación de la Unión Europea (UE) a diversos países de la Europa central y oriental. Desde los primeros avances en el debate para la ampliación de la UE, la situación de la seguridad nuclear en los países candidatos siempre ha figurado como un aspecto importante a tener en cuenta como criterio de adhesión. Sin embargo, la seguridad nuclear no es una competencia comunitaria. Aunque el Tratado Euratom confiere a la Comisión Europea determinadas funciones en materia de protección radiológica, la seguridad de las instalaciones nucleares es responsabilidad exclusiva de cada país miembro de la UE. Debido a esta circunstancia, los organismos responsables de la seguridad nu-

clear de algunos países miembros de la UE han tomado conciencia de su responsabilidad a la hora de formular una opinión técnica sobre la seguridad nuclear en los países candidatos, que dé soporte a los responsables políticos para la toma de decisiones sobre la materia.

En el momento presente, la asociación está constituida por los máximos responsables de las autoridades de seguridad nuclear de Alemania, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Italia, Holanda, Reino Unido, Suecia y Suiza. Los estatutos de WENRA se firmaron el 4 de febrero de 1999 en Londres, y en ellos se establecen los siguientes objetivos:

- Desarrollar una estrategia común en materia de seguridad nuclear y regulación en el seno de la UE.

- Proveer a las instituciones de la UE de capacidad independiente para examinar los programas de seguridad nuclear y la regulación en los países candidatos a la ampliación.

- Evaluar y llevar a efecto una estrategia común para resolver las

cuestiones que surjan en la UE en el campo de la seguridad nuclear y la regulación.

Como compromisos de WENRA frente a las autoridades políticas, la asociación acuerda mantener informados de sus actividades a los países miembros y a las instituciones de la UE, así como a responder a las cuestiones que planteen dichas instituciones en materia de seguridad nuclear y su regulación.

André-Claude Lacoste, director general de la autoridad de seguridad nuclear francesa, fue elegido primer presidente de WENRA por un periodo de dos años, y ha sido renovado recientemente por un año más.

2. Programa de trabajo actual

En respuesta a los objetivos planteados en el documento fundacional de la asociación, hasta la fecha las actividades más importantes desarrolladas en el seno de la asociación se han centrado en los siguientes puntos:

- Elaboración de un informe técnico en el que los miembros de la asociación expresan su opinión colectiva sobre la situación de la

* J. Reig es jefe de Relaciones Internacionales del Gabinete Técnico de la Presidencia del CSN. M. Recio es asesor de este Gabinete.

seguridad nuclear en aquellos países candidatos a la UE que disponen, al menos, de una central nuclear: Bulgaria, Eslovenia, Hungría, Lituania, República Checa, República Eslovaca y Rumanía.

— Creación de un grupo de trabajo sobre armonización de requisitos y prácticas reguladoras en materia de seguridad nuclear de las centrales en operación en los países de la UE con programas nucleares.

— Creación de un grupo de trabajo sobre armonización de requisitos y prácticas reguladoras en materia de gestión de residuos.

La primera de las actividades anteriores, que, como ya se ha explicado, está íntimamente ligada a la creación de WENRA, ha ocupado buena parte de la agenda de trabajo de la asociación en los pasados dos años, habiéndose concluido con la publicación oficial del segundo informe de conclusiones a principios del mes de noviembre.

La segunda actividad se encuentra actualmente en desarrollo. Los cuerpos técnicos de los organismos reguladores ya han constituido un grupo de trabajo, el cual deberá confeccionar un informe que dé soporte a las discusiones en el seno de la asociación. Está prevista la culminación de esta actividad dentro del año 2001.

Finalmente, la tercera actividad, relativa a la armonización en materia de gestión de residuos, se ha iniciado recientemente, y aunque ya se ha llevado a cabo la primera reunión del grupo de trabajo, el programa de trabajo acaba de iniciarse.

3. La seguridad nuclear en los países candidatos a la UE

El estado de la seguridad nuclear en los países candidatos a la ampliación de la UE es un tema de gran importancia, que precisa ser tenido en consideración en el marco del proceso de ampliación. Los miembros de WENRA han considerado su misión y responsabilidad

el ofrecer asistencia técnica a sus Gobiernos y a las instituciones de la UE en la materia.

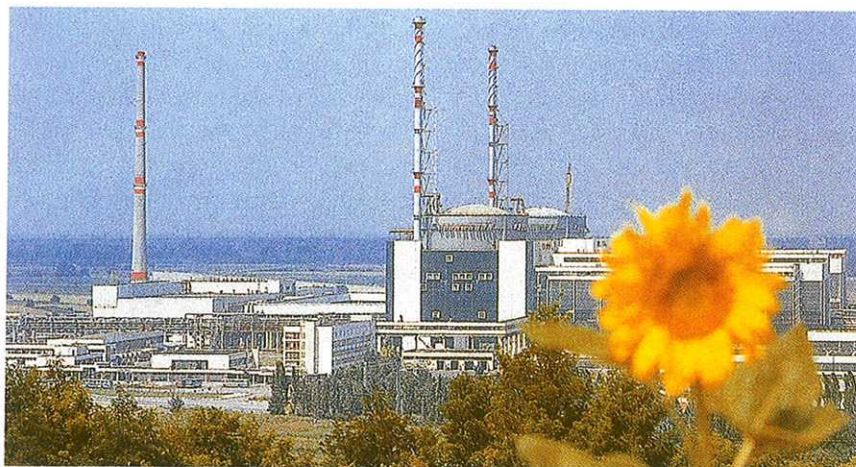
WENRA ha elaborado un informe técnico en el que, además de un capítulo general de conclusiones, para cada país candidato, se incluye un resumen ejecutivo, un capítulo sobre la situación actual del organismo regulador y de su marco legal, y otro capítulo en el que se revisa la situación de seguridad del parque de centrales nucleares. Adicionalmente, se incluyen sendos anexos en los que se abordan los problemas de seguridad que afectan a las centrales nucleares con diseños VVER y RMBK, que son característicos de las centrales de la antigua Unión Soviética. En el informe no se discuten temas relacionados con la protección radiológica o el desmantelamiento de las instalacio-

nes, mientras que los aspectos de seguridad relativos a la gestión del combustible irradiado y los residuos sólo se tratan en lo que afecta a su gestión dentro de los emplazamientos de las centrales nucleares.

La metodología seguida por WENRA para alcanzar la opinión colectiva que se refleja en las conclusiones generales del informe ha consistido en comparar la situación actual en los países candidatos con la que se da en los países de la Europa occidental, sobre la base de un formato común que queda reflejado en la estructura de los capítulos del informe. Todos los temas de seguridad que eran conocidos por anteriores trabajos de colaboración internacional con estos países se tratan en el informe, identificándose, cuando ello es necesario, las discrepancias o deficiencias encon-



► **Figura 1.** Reunión de WENRA con reguladores de países del Este en París.



► **Figura 2.** Central nuclear de Kozloduy (Bulgaria).

tradas con respecto a la práctica que se sigue en los países de Europa occidental.

Debe subrayarse que en el informe no se pretende hacer una evaluación detallada de todas y cada una de las centrales nucleares. Siguiendo el principio de que la seguridad nuclear es una responsabilidad de carácter nacional, se considera que son los organismos reguladores de los países candidatos los que deben establecer las medidas oportunas para regular la seguridad de todas las instalaciones nucleares bajo su vigilancia. Por ello, la opinión colectiva de WENRA se centra, particularmente, en emitir recomendaciones de carácter genérico que favorezcan el establecimiento de un régimen regulador sólido e independiente, regido por una legislación nuclear completa, que incluya un proceso apropiado de autorización y control de las instalaciones nucleares y que establezca un organismo regulador dotado de los recursos y medios de soporte técnico necesarios para hacer posible el cumplimiento de sus misiones. Para ello se ha contado con la referencia de los estándares que se aplican en la actualidad en los países de la Europa occidental para establecer el principio de *defensa en profundidad* en el diseño y para garantizar la integridad de las barreras asociadas durante la operación.

Una primera versión del informe se emitió en el mes de marzo de 1999. En la elaboración de dicha versión preliminar del informe sólo se contó con la información directa disponible de la participación de los miembros de WENRA en diversas actividades de cooperación internacional con los países objeto de estudio. Sin embargo, en lo que respecta a la seguridad de las centrales nucleares, se reconoce la carencia de información de detalle sobre su diseño y funcionamiento, lo que impide emitir una opinión técnica suficientemente fundamentada.

Para la elaboración de la nueva versión del informe, WENRA ha tomado las medidas oportunas para procurarse la información necesaria. De esta manera, WENRA ha recabado información adicional de detalle sobre el diseño y el funcionamiento de las centrales por medio de un programa de reuniones y de intercambio de información acordado con los organismos reguladores y los operadores de los países. Ello ha permitido que el juicio que WENRA emite sobre la seguridad de las centrales sea más preciso y completo que el que se incluía en la versión preliminar.

En los siguientes apartados se recogen las conclusiones generales del informe de WENRA para cada uno de los países analizados.

3.1. Bulgaria

Situación del marco legal y del organismo regulador

En el momento presente, el marco legal no es comparable con el vigente en Europa occidental, porque no provee de suficiente independencia al organismo regulador. Los recursos disponibles en el organismo regulador también son insuficientes para el cumplimiento de las responsabilidades asignadas.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Kozloduy, unidades 1-4 (VVER-440/230)*. Aunque se han realizado diversas mejoras, las unidades 1 a 4 de Kozloduy no han alcanzado un nivel de seguridad aceptable. Entre otras, siguen existiendo dudas en lo que respecta a la capacidad del sistema de contención para resistir la rotura de la mayor tubería del sistema de refrigeración del reactor. Aun en el mejor de los casos en que se pudiese encontrar una solución tecnológica para resolver este problema, todavía serían necesarias mejoras significativas adicionales para llegar a alcanzar los estándares de los países de la Europa occidental. El Gobierno búlgaro

ha anunciado su decisión de clausurar las unidades 1 y 2 de la central antes de 2003.

— *Kozloduy, unidades 5-6 (VVER-1000/320)*. Las unidades 5 y 6 de la central podrían alcanzar un nivel de seguridad comparable al de las centrales de la Europa occidental de la misma generación, siempre que se complete adecuadamente el programa de modernización en curso.

3.2. Eslovaquia

Situación del marco legal y del organismo regulador

El marco legal y el organismo regulador de Eslovaquia tienen un nivel comparable a la práctica de los países de la Europa occidental. Sin embargo, es preciso mejorar los recursos humanos y financieros del organismo con objeto de que se den condiciones de trabajo razonables para su personal.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Bohunice V1 (VVER-440/230)*. En el momento actual está a punto de concluirse un importante programa de mejoras que ha permitido incrementar notablemente la seguridad de la central. Se mantienen dudas con respecto a la capacidad del sistema de contención para resistir la rotura de la mayor tubería del sistema de refrigeración del reactor. No obstante, si se encontrase una solución tecnológica que resolviera este tema de forma adecuada, la central alcanzaría un nivel de seguridad comparable al de las centrales de la Europa occidental de la misma generación. El Gobierno de Eslovaquia ha anunciado su decisión de clausurar las dos unidades de la central en los años 2006 y 2008.

— *Bohunice V2 (VVER-440/213)*. Desde el año 1990 se han implementado en la central un buen número de mejoras que afectan a las unidades 3 y 4 de la central de Bohunice V2. Una vez que



► **Figura 3.** Central nuclear de Dukovany (República Checa).

se haya completado este programa de mejoras hacia el año 2002, se espera que el nivel de seguridad que se alcance sea similar al de las centrales de la misma generación de Europa occidental.

— *Mochovce, unidades 1 y 2 (VVER-440/213)*. En comparación con otras centrales con el mismo tipo de reactor VVER-440/213, ésta incorpora diversas mejoras en origen en su diseño. Aunque todavía serán necesarios algunos trabajos marginales para confirmar todos los aspectos del informe de seguridad, el nivel de seguridad de la central es similar al de las centrales que operan en los países de Europa occidental.

3.3. Eslovenia

Situación del marco legal y del organismo regulador

Para alcanzar un nivel totalmente comparable a la práctica vigente en los países de la Europa occidental, la legislación del país en materia de energía nuclear se deberá revisar para corregir las deficiencias detec-

tadas. El organismo regulador ha evolucionado adecuadamente y actúa en términos generales siguiendo prácticas y metodologías habituales de los países occidentales. No obstante, la situación financiera del organismo debe mejorarse para incrementar su capacidad de evaluación independiente.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Krsko (PWR Westinghouse)*. La central de Krsko tiene un diseño occidental de reactor de agua a presión, y su nivel de seguridad es comparable al de las centrales en operación en los países de Europa occidental. Por otro lado, un amplio programa de modernización se ha completado recientemente. Las implicaciones sobre seguridad que se pueden derivar de la titularidad compartida de la instalación habrán de ser valoradas convenientemente. Finalmente, resta por terminar la evaluación de un número de temas técnicos menores.

3.4. Hungría

Situación del marco legal y del organismo regulador

El marco legal y el organismo regulador de Hungría tienen un nivel comparable a la práctica vigente en los países de Europa occidental. Asimismo, el proceso de licenciamiento actualmente establecido también es comparable al occidental.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Paks, unidades 1-4 (VVER-440/213)*. Se ha implementado un programa integral de modernización de las unidades 1 a 4, que ha hecho posible que se haya alcanzado un nivel de seguridad comparable al de los reactores de Europa occidental de la misma generación. Adicionalmente, en el momento presente se haya en curso de implantación un extenso programa de modernización del sistema de instrumentación y control, que introducirá más mejoras en la seguridad de la central.

3.5. Lituania

Situación del marco legal y del organismo regulador

En los últimos años se han introducido mejoras sustanciales en el marco legal y en el régimen regulador vigentes. En la actualidad ya se ha establecido un proceso de licenciamiento de las instalaciones. No obstante, todavía serán necesarias reformas adicionales para alcanzar un nivel comparable a la práctica de los países de la Europa occidental. En particular, la situación legal de las instalaciones precisará ser modificada con el fin de que sus titulares adquieran plena responsabilidad en materia de seguridad. Adicionalmente, los recursos humanos y medios tecnológicos del organismo regulador deben ser reforzados, y la independencia del organismo deberá quedar preservada en el proceso de reorganización de las instituciones gubernamentales en curso.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Ignalina 1-2 (RMBK 1500)*. Las unidades 1 y 2 de la central de Ignalina, aun cuando se han mejorado sustancialmente en los últimos años, en la práctica resulta difícil que puedan llegar a alcanzar un nivel de seguridad comparable al de los reactores de Europa occidental de la misma generación. De hecho, ya se ha tomado la decisión de clausurar la unidad 1 antes de 2005. La decisión sobre la fecha de cierre de la unidad 2 se tomará una vez finalizada la evaluación del informe de seguridad. No obstante, la situación financiera actual de las centrales debe mejorarse con el fin de que el programa de mejoras en la seguridad no sufra retrasos indebidos.

3.6. República Checa

Situación del marco legal y del organismo regulador

El marco legal y el organismo regulador de la República Checa tienen un nivel comparable al de los

países de la Europa occidental. Asimismo, el proceso de licenciamiento actualmente establecido también es coherente con la práctica occidental.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Dukovany, unidades 1-4 (VVER-440/213)*. Ya en los primeros años de operación de estos reactores se introdujeron mejoras significativas para subsanar las deficiencias del diseño original. Adicionalmente, se ha establecido un programa integral de modernización, que hará posible que se alcance un nivel de seguridad comparable al de los reactores de la Europa occidental de la misma generación. Excepto la modernización del sistema de instrumentación y control, todos los aspectos pendientes de mejora se habrán introducido ya para el 2004.

— *Temelin, unidades 1 y 2 (VVER-1000/320)*. El programa de mejoras en seguridad de las unidades 1 y 2 de la central de Temelin es el más amplio que se ha implementado en una central de diseño VVER-1000. De hecho se han seguido prácticas habituales de los países occidentales tanto para integrar las tecnologías como para llevar a término el proceso de licenciamiento. La correcta integración de ambos tipos de tecnología deberá quedar plenamente demostrada en el proceso de puesta en marcha de la central, actualmente en curso. Todavía quedan pendientes de resolución algunos aspectos de seguridad, que si se resuelven adecuadamente harán factible que se alcance un nivel de seguridad comparable al de las centrales de la Europa occidental actualmente en operación.

3.7. Rumanía

Situación del marco legal y del organismo regulador

Rumanía está dando los pasos necesarios en la dirección de establecer un marco legal y un organismo regulador con un nivel

comparable al de los países de Europa occidental. No obstante, todavía serán necesarios esfuerzos adicionales con el fin de mejorar la capacidad técnica de evaluación y el plan de respuesta en emergencias, y acometer una revisión de detalle de la pirámide normativa dentro del organismo regulador.

Situación de seguridad de las centrales nucleares

— *Cernavoda, unidad 1 (Candu 6)*. La unidad 1 de la central de Cernavoda es análoga a las unidades en operación de Gentilly 2 y de Point-Lepreau en Canadá. La principal preocupación se centra en la situación financiera de la central, dado que, en las condiciones actuales, su dirección tiene serias dificultades para garantizar y mantener un nivel de seguridad adecuado en la instalación.

4. Armonización de requisitos reguladores en materia de centrales nucleares en operación

Esta actividad, que fue aprobada por WENRA a finales de 1999, está siendo desarrollada por un grupo de trabajo que se constituyó en el mes de mayo de 2000. Se han programado cuatro reuniones del grupo de trabajo dentro del año 2000, estando previsto que el informe con las conclusiones del grupo esté disponible para su análisis por WENRA dentro del primer trimestre del año 2001.

Tienen representación en el grupo de trabajo los siguientes países y organismos: SKI de Suecia, que además desarrolla la coordinación del grupo de trabajo, BMÜ de Alemania, STUK de Finlandia, HSE del Reino Unido, DSIN de Francia, KFD de Holanda, CSN de España, ANV de Bélgica y ANPA de Italia, sólo como observador.

Los objetivos del grupo de trabajo son:

— Crear un foro técnico de discusión entre los miembros de



► **Figura 4.** Expertos europeos en la sala de control de la central nuclear de Bohunice V1 (Eslovaquia).

WENRA para entender cualquier diferencia sustancial que pudiera existir entre los diferentes países en relación con los requisitos existentes sobre seguridad nuclear de los reactores de diferentes generaciones y diseños.

— Sugerir las acciones apropiadas, si es que ello es necesario, para alcanzar un nivel de armonización aceptable entre los miembros.

Dentro del plan de trabajo establecido se analizan las diferencias y puntos comunes existentes en los requisitos sobre seguridad nuclear, considerando aspectos tanto de carácter determinista como probabilista. Asimismo, se discuten las diferencias entre los programas de gestión de la seguridad y de la cultura de seguridad que se han requerido a las instalaciones de los países miembros.

El método de trabajo comienza con un *proceso de selección de requisitos*. Para cada una de las áreas de diseño, operación, verificación de seguridad y gestión de la seguridad, se identifican los requisitos reguladores más importantes que se han establecidos en los diferentes países miembros. Posteriormente se generan un conjunto de *requisitos de referen-*

cia, los cuales, idealmente, deberían responder a la práctica de consenso en los países WENRA. Adicionalmente, se prepara un conjunto de tablas de trabajo que sirven para uniformizar el esquema de preguntas y respuestas aplicable a cada requisito. También se identifican las referencias a utilizar como base para la comparación de requisitos, como por ejemplo las guías y documentos de requisitos del OIEA aplicables. Finalmente, una vez recopiladas las contestaciones de los países miembros del grupo de trabajo, se analizan las *desviaciones más significativas* observadas y se proponen recomendaciones de consenso, que sientan las bases para la armonización de los requisitos reguladores.

En el momento presente ya se han completado las dos primeras fases del plan de trabajo, y el grupo de trabajo se está dedicando al análisis de las respuestas de los miembros para generar el informe final de la actividad. A principios de 2001 se remitirá el informe para su estudio y discusión por los responsables de los organismos reguladores que integran la asociación WENRA.

5. Armonización de requisitos reguladores en materia de gestión de residuos

Esta actividad se ha iniciado recientemente con la creación de un grupo de trabajo. La primera reunión del grupo se ha celebrado a finales del mes de noviembre, y en ella se ha discutido el mandato de WENRA y se ha establecido el programa de trabajo del grupo.

Los temas de trabajo en el ámbito del grupo se centrarán, esencialmente, en la comparación de las prácticas de inspección a las instalaciones en materia de gestión de residuos y en el análisis comparativo de los marcos normativos y de las condiciones requeridas por los organismos reguladores para el desmantelamiento de las instalaciones nucleares. Al igual que ocurre con el otro grupo de trabajo sobre armonización, al final de la actividad se generará un informe de conclusiones que será transmitido a WENRA para su posterior estudio por las máximas autoridades en seguridad nuclear.

6. Actividades futuras

Tras casi dos años de andadura, la asociación WENRA comienza a consolidar su importante papel como grupo experto independiente en materia de seguridad nuclear entre los países en el ámbito de la UE. No obstante, todavía queda un largo camino por recorrer en esta dirección, y a continuación se relacionan los principales retos a los que WENRA debe enfrentarse en un próximo futuro.

Como es natural, en una primera instancia se han integrado en la asociación los organismos reguladores de los países de la UE con programas nucleares en operación. Sin embargo, la seguridad nuclear, aun siendo una ineludible responsabilidad nacional de cada país, no deja de ser una materia de preocupación comunitaria. Por ello, una de las tareas que la asociación tendrá que afrontar en el

futuro próximo será la de establecer vínculos y programas de trabajo con las autoridades responsables en materia de medio ambiente y protección radiológica de los países de la UE sin programa nuclear. Temas como el transporte de sustancias nucleares y radiactivas, la participación en planes y ejercicios de emergencia internacionales a escala europea, el control de fuentes radiactivas y material nuclear, entre otros, son cuestiones de interés para el conjunto de los países de la UE.

Otro reto importante al que, inevitablemente, WENRA tendrá que hacer frente es el de cimentar un marco de relación estable con las instituciones de la UE. Aun cuando la seguridad nuclear no forma parte de la competencia comunitaria, es evidente que tanto por el carácter estratégico que ocupa la energía nuclear, como por el interés que despiertan los temas de salud y protección del medio ambiente, el mantenimiento de un marco de trabajo estable entre las instituciones de la UE y los responsables en seguridad de los países miembros resulta cada día más necesario.

La próxima ampliación de la UE a países que operan centrales nucleares de diseño soviético ha elevado, en algunos casos, el tema de la seguridad nuclear al plano político. WENRA debe jugar un papel importante dando soporte a los responsables políticos como autoridad independiente. Un primer paso en esta dirección ha sido la gestación del informe sobre el estado de la seguridad nuclear en los países candidatos a la UE, si bien, en este caso particular, buena parte de las actuaciones se han realizado en un marco de relación no estable. Este marco precisa ser definido con claridad para futuras cooperaciones para que el beneficio para los gobiernos y las instituciones europeas sea el mayor posible.

WENRA también deberá afrontar a medio plazo la definición de una práctica común europea en

materia de seguridad nuclear. Los procesos de armonización que se han iniciado recientemente no dejan de ser un primer paso que habrá de culminarse, a medio plazo, con una práctica común. Lógicamente, si se tiene en cuenta la diversidad del parque nuclear europeo y las diferencias en los marcos legales de los países miembros de WENRA, es de suponer que el proceso no va a resultar sencillo. En cualquier caso, no cabe duda de que és-

“La situación de la seguridad nuclear en los países candidatos siempre ha figurado como un aspecto importante a considerar en las negociaciones de adhesión”

te es un reto ambicioso al que difícilmente podrá renunciar WENRA, dados los objetivos plasmados en su acto fundacional, y ante la evidencia de la necesidad de un patrón europeo que, si no es desarrollado por WENRA, lo será por otro grupo, sin las competencias ni las capacidades técnicas de la asociación.

Considerando que los países incluidos en WENRA, como conjunto, constituyen el mayor contribuyente a los organismos internacionales, tanto técnica como financieramente, no se debe infravalorar la capacidad de influencia de WENRA en las actividades de organizaciones como la Agencia de Energía Nuclear de la OCDE o el Organismo Internacional para la Energía Atómica (OIEA). En este sentido, la asociación está obligada a defender los intereses de sus miembros, procurando que las actividades internacionales relacionadas con la seguridad nuclear se centren en las que supongan beneficios tangibles para la seguridad y

se gestionen de una forma eficiente. WENRA estará obligada a colaborar en estas actividades de una manera importante, y debe vigilar que los recursos necesarios sean razonables.

Por otra parte, estrategias comunes de los miembros de WENRA pueden contribuir de forma significativa a que instrumentos legales internacionales, como la Convención sobre Seguridad Nuclear y la Convención Conjunta sobre la Seguridad de la Gestión del Combustible Irradiado y la Seguridad de la Gestión de Residuos Radiactivos, sean efectivos y cumplan su objetivo de elevar el nivel de seguridad en todo el mundo.

Un aspecto donde WENRA debe ser especialmente cuidadoso, y continuar con la actual política de transparencia, es en las relaciones con el público y los medios de comunicación. Dada la sensibilidad de los temas relacionados con la seguridad nuclear, y en particular los abordados por WENRA, el proceso de toma de decisiones en el ámbito de la asociación debe ser claro y transparente, y los resultados obtenidos de sus actividades deben tener la máxima difusión posible, incluyendo al público en general.

Finalmente, es muy probable que las actividades de WENRA supongan la dedicación de recursos importantes por parte de sus miembros, sin duda mayores de los considerados inicialmente. Aunque los beneficios obtenidos compensarán con creces los esfuerzos dedicados, es necesaria una adecuada consideración de los recursos por cada miembro para que la viabilidad de los proyectos no se vea comprometida.

Del acertado tratamiento de estos retos de futuro depende que WENRA pueda empezar a considerarse como un embrión de una nueva institución europea, responsable de la seguridad nuclear de la Europa ampliada, si es que así lo deciden sus miembros. 

 Javier Reig y Patricio O'Donnell*

La 44ª sesión de la Conferencia General del OIEA

Representantes de 130 países miembros del OIEA se reunieron en Viena el pasado mes de septiembre con motivo de su 44ª Conferencia General para debatir una agenda variada sobre los objetivos prioritarios del Organismo en el próximo siglo: la seguridad

nuclear como concepto global, la protección física de los materiales nucleares y el desarrollo sostenible. Se adoptaron resoluciones para progresar en estos temas y se celebraron foros científicos para debatir opciones y soluciones a asuntos de especial sensibilidad.

Este artículo recoge en tres bloques algunos de los aspectos más importantes de la Conferencia por su particular relación con las actividades del CSN. En primer lugar se destacan los puntos más interesantes contenidos en las declaraciones formales del director general del OIEA y de los países miembros, incluida España. A continuación se comentan las principales conclusiones del Foro Científico sobre Residuos Radiactivos, celebrado dentro de la Conferencia como continuación del debate y de las conclusiones alcanzadas el pasado mes de marzo en la conferencia de Córdoba. Finalmente se resume el desarrollo de la reunión de reguladores de alto nivel.

1. Declaraciones del OIEA y países miembros

1.1. Director general

En su discurso, el director general del OIEA, Mohamed El Baradei,

revisó los logros y retos que, a su juicio, ilustran el importante papel de la agencia para alcanzar los objetivos globales de la humanidad en el comienzo de este nuevo milenio. Dos nuevos lemas, *Freedom from fear* y *Freedom from want*, fueron acuñados durante la Cumbre del Milenio de Naciones Unidas, que tuvo lugar a principios de septiembre, para definir los objetivos a los que hacía referencia el director general. Para El Baradei los tres pilares básicos de la agencia, es decir, servir de catalizador para el desarrollo y la transferencia de tecnología nuclear, desempeñar su papel de autoridad internacionalmente reconocida en seguridad nuclear, y actuar como instrumento básico para la verificación de la no proliferación nuclear, están íntimamente unidos a los esfuerzos de la comunidad internacional para alcanzar dichos objetivos.

Dentro del ámbito del desarrollo y transferencia de tecnología, identificó varios retos que considera vitales para el futuro de las aplicaciones nucleares, tanto energéti-

cas como de cualquier otro ámbito. Vamos a reflejar aquí algunos de ellos. En primer lugar, el desarrollo de reactores innovadores, así como de tecnologías del ciclo de combustible, que exhiban características de seguridad intrínsecas, dificulten la proliferación de armas nucleares y sean competitivos económicamente. En segundo lugar, conseguir una estrategia de consenso para la gestión segura de los residuos radiactivos de alta actividad, incluyendo la construcción y operación de instalaciones de almacenamiento, asunto que calificó como, probablemente, el más crítico para el futuro de la energía nuclear. En tercer lugar, se refirió al problema de la pérdida de capital humano en la industria nuclear y a la necesidad de preservar estos expertos, tanto por razones de seguridad como para mantener la opción nuclear abierta. En cuarto lugar, señaló que hay que asegurar que se tiene en cuenta, justa e íntegramente, a la energía nuclear en el debate sobre el desarrollo sostenible de la energía.

* J. Reig es jefe de Relaciones Internacionales del Gabinete Técnico de la Presidencia del CSN. P. O'Donnell es asesor del vicepresidente del CSN.

También hizo hincapié en los éxitos alcanzados en el área de las ciencias y aplicaciones nucleares no energéticas. Destacó los proyectos de erradicación de la mosca tse-tse, la mejora de las capacidades analíticas de los contaminantes de los alimentos, avances en el diagnóstico de enfermedades (hepatitis, malaria, etcétera), valoración de la tecnología nuclear para la desalinización o el desarrollo de técnicas nucleares para la detección de minas antipersonales, entre otros.

En el resumen de los retos pendientes dentro del área de la seguridad nuclear, se centró en tres aspectos fundamentales. El primero de ellos se refiere a completar el proceso de adhesión a un régimen de seguridad ampliamente desarrollado y legalmente obligatorio (convenciones de Asistencia y Pronta Notificación, Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión de Combustible Irradiado y de Residuos Radiactivos y Convención de Seguridad Nuclear). El segundo reto se refiere a la revisión y conclusión de la serie completa de normas de seguridad internacionalmente acordadas, que cubra todas las fases del ciclo de combustible, incluyendo los reactores de investigación, las instalaciones de la primera parte del ciclo y los almacenamientos de residuos de vida larga. El tercer reto alude a la necesidad de continuar con la asistencia a los países miembros para identificar y hacer frente a todos sus requisitos y necesidades de seguridad, a través de los servicios de seguridad del Organismo (OSART, IRRS, INSARR). Terminó refiriéndose al papel indispensable del OIEA en la promoción de una cultura de seguridad global.

1.2. Francia, en nombre de la Unión Europea

Le correspondió a Francia, al ostentar la presidencia europea, hablar en nombre de la Unión Europea (UE), sin hacer ninguna mención específica de carácter



Figura 1. Sede del OIEA en Viena.

nacional. Lo hizo el Sr. Colombani, administrador general del Comisariado de la Energía Atómica y jefe de la delegación francesa.

Respecto al papel del OIEA en el desarrollo de las aplicaciones pacíficas de la tecnología nuclear, el representante de la Unión Europea indicó que este tipo de actividades, como otras, se ven afectadas por la situación económica y las restricciones presupuestarias. En consecuencia, señaló que se requiere un enfoque más orientado hacia la eficiencia y con un carácter eminentemente incentivo o catalizador, más que de subsidio permanente. En este mismo sentido, animó al director general a continuar disminuyendo los costes operacionales, identificando prioridades y eliminando duplicaciones, con vistas a reducir la dependencia de la agencia de los fondos extrapresupuestarios. Particularmente, ahora que será necesario un fortalecimiento de las salvaguardias y, probablemente, un aumento de los gastos en su fase inicial.

La seguridad nuclear, apuntó, debe ser objeto de un interés permanente, y su mejora continua en todos los ámbitos debe ser preceptiva. En este orden de ideas, la de-

legación de la Unión Europea resaltó la importancia de la Convención de Seguridad Nuclear y la Convención Conjunta sobre la Gestión Segura del Combustible Irradiado y de los Residuos Radiactivos. Manteniendo reuniones periódicas para la revisión de las convenciones, añadió, se fomentará el deseo de compartir las claves de la cultura de seguridad en todo el mundo. La Unión Europea reconoce el papel crucial de la agencia para alcanzar niveles de seguridad internacionalmente aceptados en cada instalación nuclear, a través de sus servicios de seguridad. Específicamente, reafirmó el apoyo de la Unión Europea a las acciones del OIEA en el área de la seguridad de las fuentes radiactivas.

1.3. Alemania

El Ministro Federal de Economía y Tecnología, Dr. Möller, fue el encargado de pronunciar la declaración de la delegación alemana, que además de rubricar lo manifestado por la delegación francesa en nombre de la Unión Europea, se centró en algunos aspectos de particular importancia para su Gobierno.

En primer lugar hizo referencia a la política energética de su país, que



► **Figura 2.** Mohamed El Baradei, director general del OIEA y Juan Manuel Kindelán, presidente del CSN, en Córdoba.

dará un mayor peso a las energías renovables, al fomento del ahorro y a la mejora de la eficiencia en las plantas no nucleares. También aludió al acuerdo del Gobierno Federal con las empresas eléctricas para el cierre de las 19 plantas nucleares, que incluye la finalización de los transportes a las plantas de reprocesamiento el 1 de julio de 2005 y la interrupción de las exploraciones del repositorio final de Gorleben. Los titulares deberán construir, tan pronto como sea posible, almacenes temporales para el combustible irradiado, dentro o cerca de los propios emplazamientos. Esta política no implica, aseguró, que la operación de las centrales nucleares durante su vida remanente disminuya su nivel de seguridad y su énfasis en la cultura de seguridad, promoviéndose la investigación en seguridad nuclear y en la gestión de residuos, y manteniéndose la cooperación internacional en estos campos. Terminó esta parte de su discurso diciendo que el abandono de la producción nucleoelectrónica no cambia la actitud de Alemania hacia el OIEA, a quien considera que juega un papel indispensable en los campos de salvaguardias, seguridad nuclear y cooperación técnica.

Se refirió a la Convención de Seguridad que, afirmó, había contribuido a mejorar la seguridad nuclear mundial, y apuntó que había observado un aumento de la transparencia en los informes nacionales. Sin embargo, sugirió que en la próxima conferencia de revisión, en el año 2002, se distinga más claramente entre las obligaciones de la convención que han sido cumplidas y aquellas que están pendientes de implantar.

Respecto al área de tecnología nuclear, advirtió que, obviamente, su interés por el desarrollo de nuevos reactores había disminuido, pero que se mantendría su cooperación concerniente a otras tecnologías, especialmente para el almacenamiento temporal y final de residuos radiactivos. Finalizó aclarando que su país está revisando su concepto de gestión de residuos radiactivos y que estaban tratando de encontrar un almacenamiento geológico profundo acorde con el nuevo criterio ahora en desarrollo, ofreciéndose a cooperar con el Organismo y los Estados miembros para la definición de criterios de seguridad comúnmente aceptados en esta materia, sobre bases científicas sólidas.

1.4. España

La delegación española, por medio de la Sra. Carmen Becerril, resaltó los aspectos a los que nuestro país concede una particular importancia, tras reiterar su conformidad con lo expuesto por la delegación francesa, como Presidencia de la Unión Europea.

Comenzó por referirse a algunas cuestiones de actualidad en el sector nuclear español, tales como el proceso de liberalización y apertura del mercado eléctrico, la progresiva unificación de la gestión, la optimización de los recursos técnicos y humanos o el aumento de la capacidad de generación. Informó del inicio de la construcción del almacén temporal para el combustible irradiado de la central nuclear de Trillo y el progreso del desmantelamiento de la central nuclear Vandellós I. En otro orden de cosas, aludió a la firma del protocolo de colaboración entre la Administración, el CSN y los principales sectores industriales españoles que desarrollan actividades relacionadas con la recuperación y fundición de la chatarra, con el fin de realizar una vigilancia radiológica de los materiales.

A juicio de la delegación española, la primera reunión de examen

de las partes firmantes de la Convención de Seguridad dejó patente la gran preocupación internacional por la seguridad nuclear y la determinación de los países por asignar a este tema la más alta prioridad. Se alegró de que el proceso de entrada en vigor de la Convención Conjunta de la Seguridad de la Gestión del Combustible Irradiado y de los Residuos Radiactivos esté a punto de concluir. Hizo una referencia a la Conferencia Internacional sobre la Seguridad en la Gestión de los Residuos Radiactivos, celebrada en Córdoba en marzo pasado, patrocinada por el OIEA, la NEA-OCDE y la UE, y anunció que se había presentado una propuesta de resolución, junto con el resto de países de la Unión Europea, para que el Organismo contribuya a facilitar a sus miembros la implantación de las conclusiones de esta conferencia.

Por último, se refirió a la Conferencia Internacional sobre Protección Radiológica del Paciente, que se celebrará en Torremolinos (Málaga), del 26 al 31 de marzo próximo, organizada por el OIEA y copatrocinada por la Comisión Europea, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, que servirá de foro para debatir y difundir el estado del arte en esta materia.

1.5. Estados Unidos

Tras leer un mensaje del presidente Clinton, en el que se manifestaba la inquebrantable voluntad de EEUU de frenar el "poder devastador de la tecnología nuclear" y la importante contribución del OIEA a la paz y seguridad, el secretario de la Energía, Bill Richardson, jefe de la delegación norteamericana, pronunció una de las declaraciones más escuetas y, a la vez, explícitas de esta Conferencia General.

Dentro del ámbito del uso pacífico de la energía nuclear, comentó que en Estados Unidos se estaba revitalizando la investigación y el desarrollo para asegurar la compe-

titividad y viabilidad de esta opción energética en el próximo siglo, a través de nuevos reactores más económicos, seguros, que obstaculicen la proliferación y minimicen la producción de residuos radiactivos. Este esfuerzo, afirmó, no puede ser tarea de un solo país y anunció la firma de un acuerdo con Francia para el desarrollo de la tecnología de los reactores avanzados, área en la que el OIEA puede respaldar. Apoyó la ayuda del OIEA a desarrollar de forma segura el uso pacífico de la energía nuclear, a través de su Fondo de Cooperación Técnica. Aplaudió la decisión de Ucrania, Lituania, Bulgaria y Kazakastán de parar sus reactores menos seguros. Finalizó manifestando su acuerdo con la opción más extensamente preferida para la gestión de residuos de alta actividad, la del almacenamiento geológico profundo, independientemente de la decisión de los países respecto a su ciclo de combustible nuclear.

1.6. Rusia

Como jefe de la delegación, el ministro de Energía, Sr. Adamov, presentó la declaración de la Federación Rusa. Sus primeras palabras se refirieron a la iniciativa anunciada por su presidente ante la Cumbre del Milenio de la ONU, que propone un proyecto internacional, bajo los auspicios del OIEA, para desarrollar una nueva tecnología para el ciclo de combustible nuclear, de manera que genere energía nuclear, sin requerir o producir material de calidad susceptible de ser utilizado para armamento, a la vez que se optimice el quemado del combustible y residuos de vida larga procedentes de las armas nucleares o del combustible irradiado. Iniciativa a la que el Director General del OIEA contestó estar dispuesto a apoyar.

También hizo referencia al papel de la energía nuclear en el desarrollo sostenible, reconocido en varios foros internacionales e informó del Plan Estratégico de la

Energía Nuclear en Rusia para la primera mitad del siglo XXI, aprobado el pasado mayo, y orientado a sustituir los reactores más antiguos con la construcción y puesta en marcha de una nueva generación de unidades, aumentando la capacidad global de 20 a 50 GW. Añadió que la energía nuclear puede convertirse en la piedra angular del sistema energético que asegure un "desarrollo sostenido, seguro, eficiente económicamente y socialmente aceptable".

Hizo énfasis en los esfuerzos de su país para mejorar los niveles de seguridad nuclear en el desarrollo de esta opción energética. Pero advirtió que los temas relacionados con la seguridad nuclear no deberían convertirse en instrumentos de presión política. Respecto al programa tecnológico de gestión de residuos, destacó el Centro de Demostración Regional del OIEA de Moscú sobre la gestión de residuos, reconocido como un modelo para la implantación de este programa de la agencia.

2. Foro Científico sobre residuos radiactivos: transformando opciones en soluciones

El desarrollo de una solución aceptable para el público sobre la gestión de los residuos radiactivos es un tema capital no sólo para el futuro de la energía nuclear, sino también para resolver la situación de los residuos generados en los programas nucleares presentes y pasados. El Foro Científico trató este importante tema desde el punto de vista de lo que se había conseguido hasta la fecha, de las dificultades actuales y de lo que podía aprenderse a partir de la experiencia pasada. El Foro se concibió para construir sobre las conclusiones de la notable y exitosa conferencia de Córdoba en marzo de este año. La Sra. Shirley Jackson, ex presidenta de la NRC, fue la presidenta del Foro, correspondiendo al Sr. Juan Manuel Kindelán, la presi-



► **Figura 3.** Firma del acuerdo bilateral de cooperación entre el CSN y la NRC realizada en el transcurso de la 44ª sesión de la Conferencia Internacional del OIEA.

dencia de la sesión relacionada con la seguridad. La asistencia al Foro fue destacable, y las presentaciones fueron de gran calidad.

El Foro Científico conoció que se había hecho mucho, pero que todavía quedaba mucho más por hacer acerca de lo que la presidencia calificó como el tema más turbador de la tecnología nuclear en el momento presente. La presidencia describió las tres “realidades” que constituyen el meollo del problema: la realidad física, la tecnológica y la social. La realidad física es sencilla, los residuos radiactivos existen y los volúmenes, aunque comparativamente reducidos, aumentan progresivamente. La realidad tecnológica es que existe tecnología disponible para poder desarrollar una gestión segura de los residuos radiactivos ahora y en el futuro próximo, aunque hay aspectos controvertidos en materia de almacenamientos geológicos. La realidad social se caracteriza por las notables diferencias en la percepción del problema entre la comunidad científica y el público.

En la primera sesión se trató acerca de la situación actual de la gestión de residuos radiactivos en el mundo, y en ella se discutieron

estrategias para el desarrollo de repositorios nacionales para combustible irradiado. Uno de los temas más controvertidos a tener en cuenta es la clasificación de los residuos, ya que ésta es diferente según el país. El término *residuo* no es entendido como un término científico, y parece que sólo unos pocos países están utilizando la terminología definida por la OIEA. El uso de diferentes definiciones en los países hace difícil poder comprender y comparar la magnitud y el alcance de los problemas, y ello conduce a controversias públicas innecesarias. Sería deseable que el establecimiento de la Convención Conjunta posibilitase que se alcance una mayor consistencia en la clasificación de los residuos radioactivos.

En las presentaciones y discusiones quedó patente que la gestión de los residuos precisa ser tratada de manera íntegra y consistente. Surgió la cuestión de cómo tratar temas relacionados con la gestión de residuos cuyo plazo de resolución es mayor que la duración de los cargos de las autoridades políticas responsables. El papel del organismo regulador es importante a la hora de tratar este tema, ya que

puede proporcionar la continuidad necesaria en el seguimiento del tema. En relación con la eliminación de los residuos de alta actividad, la experiencia ha demostrado que es contraproducente asegurar que se conoce la respuesta a todas las preguntas y que todos los riesgos futuros pueden estimarse con toda confianza. Un enfoque más defendible es reconocer que para ganar la aceptación del público es necesaria una estrategia progresiva, cuidadosamente planificada, en la que el público esté involucrado, y que prevea el tiempo necesario para generar un ambiente de confianza. Este enfoque debe ser suficientemente flexible como para poder reconocer que existen incertidumbres, y que por ello se considera que contemplar medidas que permitan la recuperación de los residuos es un prerequisite fundamental a tener en cuenta para seguir profundizando en el tema.

La segunda sesión se centró en la realidad “tecnológica” de lo que se está haciendo, con ejemplos de desarrollos en varios países, incluyendo un país con un programa nuclear amplio y otro sin programa nuclear. En cada caso se mostró como, con la excepción de la elimina-



► **Figura 4.** Visita a El Cabril de los expertos internacionales que participaron en la reunión de Córdoba de marzo de 2000.

ción de los residuos de alta actividad y otros de larga vida, son perfectamente factibles programas de gestión de los residuos radiactivos bien planificados. La tecnología existe, pero es esencial reconocer que las soluciones dependen del tipo de residuo, y que por ello existe un claro beneficio en la clasificación de los residuos en relación con su vida media radiactiva. En la sesión también se trató acerca del uso de técnicas novedosas, que podrían ser usadas para diseñar reactores de potencia, que no producen ningún tipo de residuos conteniendo actínidos o transuránidos, y en las que los productos de vida larga se transmutan. Las tecnologías propuestas despertaron discusiones intensas al respecto, con el dilema de si es factible en la práctica transformar un concepto teórico en un diseño concreto y realizable. Sin embargo, el sentimiento más extendido era que, a pesar de que más investigación al respecto estaba justificada, desde un punto de vista de desarrollo tecnológico práctico, la transmutación queda todavía lejos, y la exploración en este campo no debe ser óbice para que los países tomen medidas efectivas

en el campo de la gestión y eliminación de los residuos tan pronto como sea posible.

La tercera sesión incluyó una revisión integral de los temas clave asociados a los residuos radiactivos que se trataron en la conferencia de Córdoba. Es claro que un almacenamiento en superficie de los residuos por tiempo indefinido no es una solución sostenible, y que se deben realizar progresos en la dirección de alcanzar una solución integral de los residuos radiactivos que incluya su eliminación. Los repositorios internacionales podrían ofrecer una alternativa para que los países con programas nucleares pequeños o sin programa nuclear pudieran eliminar sus residuos de alta actividad y de larga vida sin incurrir en los costos elevados que supone de un repositorio nacional. Sin embargo, se reconoció sin ambages que los repositorios internacionales son objeto de gran controversia, y que la eliminación de los residuos es principalmente una responsabilidad nacional.

El Foro escuchó las opiniones de un panel de distinguidos expertos en los temas relacionados con

la gestión de los residuos radioactivos, si bien especialmente enfocadas al tema de la eliminación de los mismos. La presidencia planteó tres cuestiones que constituirían el núcleo del problema. La primera se refería a la razón por la que existía un problema con los residuos radiactivos. El consenso general del panel era que el problema existía por las notables diferencias en la percepción del problema y las soluciones entre la comunidad científica y el público. La segunda cuestión se refería a quién o qué faltaba en las deliberaciones para alcanzar el consenso. En términos generales, el panel estuvo de acuerdo en que el público, los responsables en el desarrollo de la política de gestión y los medios debían estar comprometidos en el proceso de toma de decisiones. La tercera cuestión se centraba en hacia dónde vamos. La repuesta del panel fue: continuar con el diálogo, continuar con el desarrollo y tener confianza en las propuestas científicas y tecnológicas para la gestión eficaz de los residuos, reconocer que la solución de los problemas llevará tiempo y planificar para ofrecer soluciones a

las alternativas que hay o que estarán disponibles para la sociedad.

Las discusiones durante el debate abierto del panel, que incluyeron participación de la audiencia, puede resumirse como sigue:

— Aunque existen soluciones tecnológicas para la gestión segura de los residuos radiactivos, es precisa su aceptación por el público.

— Es necesario un proceso de participación estructurado en la toma de decisiones.

— El consenso entre todas las partes es improbable, por lo que es esencial que la toma de decisiones se haga siguiendo un proceso formal y transparente con participación pública.

— El proceso de toma de decisiones precisa desarrollarse progresivamente, de manera que sea factible revisar las decisiones en un momento posterior del proceso.

— Se deben continuar los progresos en el ámbito nacional, particularmente con relación a los emplazamientos para repositorios geológicos.

— Es importante disponer de un marco legal y regulador estable.

— La cooperación internacional en el desarrollo de tecnología y de normativa de seguridad puede servir de complemento a los programas nacionales.

— Se precisa claridad a la hora de aplicar los conceptos de *recuperabilidad* y *reversibilidad*.

El panel recomendó al OIEA que en sus cometidos se deberían incluir: facilitar el intercambio internacional de experiencia, tanto en el campo técnico como social; facilitar la colaboración en la creación de alternativas en el campo de la I+D; y continuar con los procesos de revisión independiente de los programas y actividades en los Estados miembros. Concluyó que esos intercambios eran un complemento y no un sustituto de los programas y debates nacionales. Teniendo en cuenta que el desarrollo de esos programas precisará un tiempo considerable, no se consi-

deraba adecuado mantener un foro global único con todas las partes interesadas en el momento actual, pero se insistió en que el OIEA podía jugar un papel clave en la promoción de foros que faciliten el mutuo entendimiento y compromiso entre la comunidad científica y la sociedad en general.

3. Reunión de reguladores de alto nivel

Como todos los años con ocasión de la Conferencia General, el Departamento de Seguridad Nuclear organiza una sesión paralela para debatir temas de especial interés para los reguladores de alto nivel que asisten a la Conferencia. Este año incluía un informe sobre las discusiones entre pares sobre el control regulador de contratistas y tres sesiones técnicas.

El Sr. Rohar del organismo regulador de Eslovaquia, presentó las conclusiones de los debates entre organismos reguladores sobre el control del uso de contratistas por las organizaciones de explotación. El informe publicado por el OIEA analiza las nuevas tendencias observadas y su influencia en la seguridad operacional de la instalación, y sugiere una serie de medidas prácticas, tanto a los organismos reguladores como a los operadores y contratistas.

La primera sesión trataba sobre el impacto de la liberalización en la seguridad nuclear y las funciones reguladoras. Esta sesión era continuación del debate programado en la reunión del pasado año, e incluía dos presentaciones a cargo de los organismos reguladores de Suecia y España. La presentación sueca corrió a cargo de la responsable del Departamento de Factores Humanos, Sra. Ovegaard, y la del CSN a cargo del consejero Sr. Agustín Alonso. Ambas presentaciones describieron la situación específica del país y las tendencias observadas en los aspectos de interés para el organismo regulador. Aunque el impacto en las organizaciones pue-

de ser y está siendo importante, los ponentes planteaban que una gestión eficiente del cambio puede no sólo mejorar la eficiencia en la gestión y los resultados, sino también suponer un incremento en el nivel de seguridad.

La segunda sesión analizó la necesidad de mantener los esfuerzos en I+D para garantizar la seguridad a largo plazo. Hubo dos ponentes, el Sr. Jack, que presentó la situación y punto de vista del organismo regulador canadiense, y el Sr. Storey, del NII (Reino Unido), que resumió las actividades de un grupo de trabajo de la NEA. Este último relacionó los trabajos en I+D con la cualificación y entrenamiento, con el mantenimiento de la competencia en seguridad nuclear, y con el mantenimiento de las capacidades en investigación. La conclusión del grupo de expertos coordinados por la NEA, es que las actividades de investigación juegan un papel fundamental para que tanto los operadores como los reguladores puedan garantizar la seguridad de las instalaciones en operación. El ponente canadiense manifestó que la tendencia de reducción de esfuerzos en I+D es difícil de cambiar, y que en Canadá ha llegado al punto de forzar la intervención del organismo regulador, que ha definido una serie de medidas para garantizar que la industria pueda hacer frente a los retos de seguridad que se presenten.

Finalmente, en la última sesión, el Sr. Cool, responsable de la NRC de los temas de control de fuentes y material nuclear, presentó la situación en Estados Unidos y a los problemas que se enfrenta la NRC. El Sr. Cool describió el programa de autorización y control de la NRC, así como el de respuesta a incidentes de pérdida del control de la fuente. La ponencia concluía en resaltar la importancia de los programas reguladores de control y en la necesidad de coordinar con los usuarios los programas de vigilancia y control. ☞

Noticias

► Consejo de Seguridad Nuclear	54
► Información general	58
► Cursos	59

► Centrales nucleares	60
► Investigación y desarrollo.....	62
► Publicaciones	62

► CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR



Parlamentarios ucranianos en el Congreso de los Diputados.

Visita al CSN de parlamentarios ucranianos

A finales del pasado mes de septiembre, una delegación de parlamentarios ucranianos, acompañada por técnicos del Parlamento y dos directivos del organismo regulador ucraniano (NRA), visitaron el CSN. El objetivo de su visita era analizar temas relacionados con la propuesta de ley de creación de su organismo regulador, que está basada en la ley de creación del CSN. Además de las reuniones mantenidas con el CSN, fueron recibidos en el Congreso de los Diputados por tres parlamentarios españoles de la Comisión de Economía y Hacienda.

Visita de la Junta Directiva de la SEPR

El presidente del CSN, Juan Manuel Kindelán, recibió el pasado 13 de noviembre a la nueva Junta Directiva de la Sociedad Española de Protección Radiológica, SEPR, elegida tras la asamblea que esta organización celebró en el mes de septiembre. Durante la visita, la Junta Directiva presentó al presidente del CSN las líneas prioritarias de actuación diseñadas para el nuevo periodo.

El Grupo de Trabajo de Prácticas de Inspección de la NEA se reúne en el CSN

Organizada por el Consejo, los días 16 y 17 de octubre de 2000 tuvo lugar en Madrid la vigésima reu-

nión del Grupo de Trabajo de Prácticas de Inspección de la NEA, constituido hace 10 años para el intercambio de prácticas de inspección en los países que lo componen. El grupo realiza dos reuniones anuales y otras específicas cada dos años para tratar con profundidad algunos temas de especial interés. Sus informes, una vez aprobados por el CNRA, son publicados por la NEA para conocimiento de la industria nuclear.

En la reunión celebrada en Madrid se ha aprobado el informe del último *workshop*, que tuvo lugar en Baltimore (USA) en mayo de 2000, en el que se analizaron con detenimiento los siguientes temas: inspecciones de protección radiológica, inspecciones requeridas por los organismos reguladores durante paradas prolongadas de las centrales y su subsiguiente arranque, y el uso por los organismos reguladores de indicadores objetivos para evaluar el funcionamiento de las centrales nucleares.

Madrid acogió las jornadas 'Safety Performance Indicators 2000'

Durante los días 17 a 19 del pasado octubre se celebró, en la sede del Ciemat, una reunión internacional bajo el título *Safety Performance Indicators*, organizada por el CSN y patrocinada por la NEA y el OIEA, en la que participaron 73 especialistas de 19 países. Se realizaron varias sesiones técnicas sobre indicadores de riesgo, en las que se presentaron 25 ponencias, tres de ellas españolas. El último día se celebró una mesa redonda donde se discutió la conveniencia de establecer un sistema internacional de indicadores de funcionamiento de centrales nucleares para uso de los reguladores.

Los indicadores de funcionamiento constituyen un área de creciente importancia, dada la tendencia internacional a que se tengan cada vez más en cuenta los resultados del funcionamiento de las centrales a la hora de tomar decisiones reguladoras. En la reunión se puso de manifiesto la conveniencia de crear un sistema internacional de indicadores, pero se advirtió sobre los requisitos que habría de cumplir para evitar efectos adversos, como la homogeneidad de las definiciones de los indicadores o la necesidad de evitar indicadores subjetivos o de difícil interpretación.

Reunión de inspectores con encomienda de funciones

El día 4 de octubre se celebró, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, una reunión de trabajo con los inspectores acreditados por el Consejo que realizan las funciones encomendadas a las Comunidades Autónomas. En ella se revisaron las cuestiones que plantea la aplicación del nuevo Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y se expusieron los criterios y procedimientos de actuación del Consejo con el objetivo de establecer una homogeneización en el trabajo de la inspección del Consejo.

Hacia unos criterios homogéneos en instalaciones radiactivas

El día 8 de noviembre se celebró una reunión en la sede de la Dirección General de Política Energética y Minas, con asistencia de representantes de la misma, del CSN y de las comunidades autónomas con competencias transferidas respecto a instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría. Durante la misma se trataron las novedades que plantea el reciente Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, con objeto de establecer criterios homogéneos de aplicación. También se trató sobre el movimiento intracomunitario de fuentes radiactivas, regulado por el Reglamento 1493/93/Euratom, estableciéndose un principio de reparto de competencias en su aplicación.

España participó en un debate internacional sobre el cierre de Chernóbil

Con motivo del cierre de la central de Chernóbil, el Parlamento de Ucrania organizó un debate internacional, celebrado los días 4 y 5 de diciembre, en el que participó una delegación española, compuesta por los diputados Jorge de Juan i Casadevall, del Grupo Popular, y Javier García Breva, del Grupo Socialista, y, por parte del CSN, su vicepresidente, Aníbal Martín, el consejero José Ángel Azuara y el técnico Patricio O'Donnell.

Durante la sesión parlamentaria, el vicepresidente del CSN pronunció un discurso sobre los retos estratégicos de la regulación nuclear dentro del marco

del proceso de ampliación de la Unión Europea, en el que subrayó la importancia que la comunidad internacional concede a la independencia y fortaleza efectiva de los organismos reguladores y del propio sistema regulador, principios a los que Ucrania no debe renunciar.

El viaje incluía una visita a la central nuclear de Chernóbil y a la ciudad de Slavutich, que se verá afectada por el cierre de esta central, lo que permitió conocer los problemas socioeconómicos que acarrea dicha decisión.

El presidente de Ucrania, Sr. Kuchma, recibió a las delegaciones extranjeras y aludió al principio de responsabilidad compartida y a los compromisos adquiridos por la comunidad internacional a través del acuerdo suscrito por el G-7 y la Comisión Europea con Ucrania para compensar los efectos de esta decisión. El 5 de diciembre, se firmó el decreto por el que se crea en ese país un nuevo organismo regulador, el Comité Estatal de Regulación Nuclear, con autoridad ejecutiva e independiente del Gobierno.

Actuaciones del CSN en relación con el 'Tireless'

El submarino nuclear *HMS Tireless* de la Armada británica arribó el pasado 19 de mayo a la base naval de Gibraltar con una avería consistente en una fuga de refrigerante a través de una grieta pasante en la tubería del circuito primario de refrigeración del reactor. Tras analizar diversas alternativas, las autoridades de la Armada británica decidieron reparar el submarino en la base de Gibraltar.

Desde entonces, el CSN viene realizando múltiples actuaciones relacionadas con el seguimiento de la estancia del *Tireless* en Gibraltar. Entre estas actuaciones destacan las tres que se detallan a continuación.

Por un lado, el establecimiento de un programa de vigilancia radiológica especial en el Campo de Gibraltar, que cubre todas las vías de exposición en el medio terrestre, en la atmósfera y en el mar. Este programa lo viene realizando el CSN, desde el mismo día en que se tuvo conocimiento de la entrada del submarino, con medios propios (red automática Revira y laboratorios concertados) y con los de otros agentes colaboradores: laboratorios del CEDEX, grupos de vigilancia radiológica ambiental (Govra) de la Armada y la RAR de la Dirección General de Protección Civil (DGPC).

En segundo lugar, la determinación de las bases radiológicas que han servido de base para el *Plan de actuación ante un posible incidente/accidente durante la estancia del submarino nuclear Tireless en Gibraltar*, elaborado por la DGPC en colaboración con el propio CSN y otras entidades (ministerios de Defensa, Asuntos Exteriores y Presidencia del Gobierno). Las bases mencionadas fueron aprobadas por el Consejo el día 4 de septiembre.



Vista de la central de Chernóbil recubierta por el sarcófago.

PRINCIPALES ACUERDOS DEL CSN

Los acuerdos específicos de cada central se resumen en el apartado de centrales nucleares.

Normalización del centro de recuperación de inertes de las marismas de Mendaña

Como consecuencia del accidente de fusión de una fuente de cesio-137 en la factoría de Acerinox, la empresa Egmasa vertió cenizas inertizadas, antes de conocer que éstas habían resultado contaminadas, en las marismas de Mendaña. Cuando el CSN aprobó, tras el accidente, las actuaciones a realizar para recuperar la normalidad de las instalaciones, solicitó a esta empresa que presentara una alternativa para reducir, a unos valores aceptables, el impacto radiológico que pudiera ocasionar en la población del entorno.

Como parte del programa de recuperación, Enresa efectuó dos intervenciones de retirada de material contaminado en los frentes de vertido. No obstante, aún persiste en la zona de vertido material contaminado con cesio-137, por lo que Egmasa presentó al CSN cuatro posibles alternativas para la normalización de los frentes de vertido, tres de las cuales (las 1, 2 y 3) suponen la permanencia del material contaminado en la zona, lo que supondría un impacto radiológico inaceptable a largo plazo si existieran usos futuros del suelo de la zona de vertido, consumo de agua procedente de esta zona y usos derivados. La cuarta, consistente en la retirada y traslado a El Cabril del material contaminado, presenta grandes dificultades técnicas que impiden la retirada total del material contami-

nado, lo que también obligaría a establecer restricciones sobre el uso de la zona y un plan de vigilancia radiológica a largo plazo. Además, supondría almacenar en El Cabril varios miles de metros cúbicos de inertizado contaminado, disminuyendo significativamente la capacidad de una instalación diseñada para la evacuación de residuos de mayor actividad específica.

Como consecuencia del análisis efectuado, el CSN remitió un escrito al Ministerio de Economía en el que se contempla como opción preferible la alternativa 2, que consiste en extender una capa de arcilla sobre los frentes de vertido afectados del CRI-9, ya que proporciona un doble efecto de disminución de la permeabilidad y de retardo de la migración del contaminante cesio-137, aceptable desde el

Y por último, el asesoramiento al Gobierno sobre todos los aspectos técnicos de la reparación relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Para ello, el Consejo ha mantenido un contacto directo y continuo con el Panel Regulador Nuclear de la Armada británica (NRP), del que viene recibiendo información tanto de los aspectos de seguridad nuclear como de la reparación en sí misma. Entre esta información se encuentra un informe diario sobre el avance de las actividades de reparación, ampliado cada semana con otro informe sobre el estado del reactor del submarino, los avances de la reparación, las previsiones de actividades en las semanas subsiguientes y los hitos cubiertos y previstos de la estrategia reguladora aplicada por el NRP. Este documento es analizado por el CSN, que elabora un informe resumen del mismo, que se transmite a la DGPC y al Portavoz del Gobierno con la misma periodicidad.

Además, el CSN viene elaborando un informe diario sobre los resultados del programa especial de vigilancia radiológica ambiental aplicado en la comarca del Campo de Gibraltar. Este informe se remite a la Dirección General de Protección Civil y a la Subdelegación del Gobierno en Cádiz.

Por otro lado, los Gobiernos de ambos estados crearon un grupo mixto hispano-británico, del que forma parte el CSN, para el seguimiento conjunto de las actividades de reparación del submarino. Este grupo mantiene reuniones periódicas, en las que los representantes del Reino Unido aportan información sobre las actividades desarrolladas en el submarino y sobre los aspectos de seguridad nuclear relacionados con cada hito del programa de reparación. Por parte española participan en este grupo, además del CSN, la DGPC, los ministerios de Defensa y de Asuntos Exteriores y el Portavoz del Gobierno.

Pese a ello, el CSN ha manifestado que esta información es limitada y que no puede verificarla. Por esta razón, ha venido solicitando información adicional que incluye datos básicos de los que dispone la entidad reguladora británica, de modo que el Consejo pueda asesorar con mayor eficacia al Gobierno sobre las condiciones de seguridad de la reparación prevista.

El programa provisional de reparación, elaborado por la Armada británica, en su versión de finales de diciembre, preveía que el submarino estaría reparado y listo para zarpar hacia marzo-abril. El CSN mantendrá todas sus actividades de seguimiento de la repara-

punto de vista radiológico. No obstante, se establece que deberá conllevar la prohibición de usos futuros de suelos y aguas del CRI-9 y el establecimiento de un plan de vigilancia de la contaminación radiactiva a largo plazo, supervisado y controlado por el Consejo, cuya continuidad deberá garantizarse al menos durante 30 años.

Además, Egmasa deberá presentar al CSN un estudio que justifique que las características de confinamiento que proporciona la capa de arcilla son suficientes para garantizar que el impacto radiológico a largo plazo es aceptable. En caso contrario, deberá proponer la mejora del confinamiento propuesto, con obras de ingeniería que permitan alcanzar dicho objetivo y que el Consejo deberá apreciar favorablemente.

Mientras tanto, Egmasa deberá iniciar la colocación de la capa de arcilla y la ejecución de

un plan de vigilancia radiológica ambiental, no pudiendo reanudarse las operaciones de vertido normales hasta que se conozcan los resultados del estudio justificativo solicitado a Egmasa y se haya emitido una apreciación favorable del CSN a este respecto.

Unidades móviles para situaciones de emergencia

El Consejo ha tomado la decisión de contratar unidades móviles para la realización de controles de dosimetría personal interna y de análisis y controles de la radiactividad ambiental en situaciones de emergencia. Estos equipos estarán disponibles permanentemente y el CSN podrá ordenar su desplazamiento inmediato a la zona que pudiera resultar afectada como consecuencia de una situación de emergencia nuclear o radiológica. Esta decisión se enmarca en el conjunto de acciones emprendidas por el Consejo para dar

respuesta a las nuevas competencias que la Ley de Tasas de mayo de 1999 otorga al organismo en cuanto a actuaciones en situaciones excepcionales de emergencia.

Revisión del modelo para el sistema de inspección del CSN

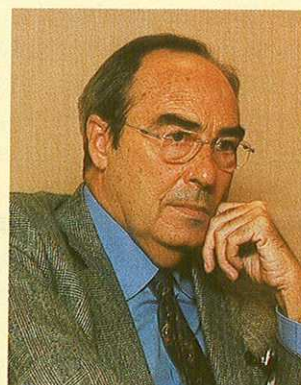
El Consejo ha aprobado una revisión del modelo de sistema de inspección vigente desde septiembre de 1998. Desde entonces, el CSN ha desarrollado un sistema de calidad interna, habiendo desarrollado grupos de mejora relacionados con el proceso inspector y elaborado procedimientos sobre inspecciones y expedientes sancionadores, por lo que se ha considerado necesario actualizar dicho modelo. La revisión incorpora las consecuencias de las experiencias habidas en los dos años de aplicación del sistema.

ción del submarino hasta que éstas y las correspondientes pruebas concluyan.

Conferencias en el CSN

Daniel Ramón, coordinador del Área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos del CSIC, ofreció el pasado 27 de septiembre una conferencia en el CSN sobre los alimentos modificados genéticamente. En su charla, que llevó por título *Los alimentos transgénicos: un tema polémico*, abordó cuestiones relacionadas con este controvertido asunto, tales como la cantidad de alimentos transgénicos que se comercializan actualmente, las diferencias entre este tipo de alimentos y los considerados convencionales, o la forma de proceder en caso de intentar mejorar un alimento clásico. Daniel Ramón calificó de muy interesante el debate suscitado a favor y en contra de las plantas modificadas genéticamente.

El día 25 de octubre, el doctor Francisco José Ynduráin Muñoz, catedrático de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid y miembro de la Academia de Ciencias, impartió una conferencia bajo el título *Balance de la física de partículas en el fin de siglo*. Ynduráin inició su charla repasando la situación de la ciencia, y en particular de la física, a co-



Daniel Ramón y Francisco José Ynduráin, conferenciantes en el Consejo de Seguridad Nuclear.

mienzos de la centuria, para abordar después los orígenes de la investigación en lo infinitamente pequeño: el descubrimiento del electrón, la exploración experimental de pequeñas distancias, los detectores, partículas e interacciones... Por último, Ynduráin se refirió a la situación de la física de altas energías o de partículas en la actualidad, así como a las perspectivas que en este campo se plantean los científicos ante el siglo XXI.



De izquierda a derecha, Pilar Gómez, Ricardo Bobo, José Manuel Sánchez, Marivis García, Ángel Sanz, María Ángeles García, Ángel Jiménez, Nieves Artajo y María Cruz Pecharromán.

25 años al servicio de la Administración pública

El día 22 de diciembre se celebró en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear un acto conmemorativo para homenajear al grupo de trabajadores del organismo regulador que han cumplido 25 años de servicio en la Administración. Los homenajeados fueron José Manuel Sánchez, Ángel Sanz, Ángel Jiménez, Pilar Gómez, Ricardo Bobo, Marivis García, María Ángeles García, Nieves Artajo y María Cruz Pecharromán.

► INFORMACIÓN GENERAL

Debate sobre información al público

Del 29 de noviembre al 1 de diciembre tuvo lugar en París, organizado por la OCDE/NEA, la reunión *Investing in Trust*, cuyo objetivo fue el intercambio de experiencias entre los organismos reguladores sobre las actividades de información al público. La representación del CSN estuvo encabezada por su presidente, Juan Manuel Kindelán, quien presentó, en la sesión de apertura, la política de información del CSN, destacando que la estrategia de información al público es un elemento clave para la independencia y credibilidad de los organismos reguladores. El vicepresidente del Consejo, Aníbal Martín, participó en la mesa redonda que cerró la reunión y realizó una serie de recomendaciones al Comité de Actividades Reguladoras Nucleares, CNRA. Se presentó asimismo un informe detallado sobre el Centro de Información del CSN y los resultados obtenidos durante sus dos años de funcionamiento.

La seguridad nuclear ante la ampliación de la Unión Europea

El Grupo de Cuestiones Atómicas del Consejo Europeo ha celebrado varias reuniones para debatir los mecanismos de evaluación del estado de la seguri-

dad nuclear en los países candidatos a la ampliación de la Unión Europea. En ellas, los países miembros de WENRA se han mostrado favorables a la utilización del informe finalizado en noviembre, mientras que los países no nucleares de la Unión Europea y la Comisión no han querido limitarse a dicho estudio. Por ello, se acordó que la presidencia francesa presentaría un informe al Consejo Europeo, con una recomendación, antes de finalizar su mandato el 31 de diciembre de 2000. Como conclusión de los debates se ha planteado la creación de un grupo *ad hoc*, que realizará la evaluación de la situación en los países candidatos, siguiendo las directrices del Grupo de Cuestiones Atómicas. Dicho grupo estará constituido por especialistas en seguridad nuclear de los miembros de WENRA y del resto de los países de la UE.

Reunión del Comité de Dirección de la OCDE/NEA

La 101ª sesión del Comité de Dirección de la OCDE/NEA tuvo lugar en París entre el 12 y el 13 de octubre, con la asistencia de representantes del Ministerio de Economía y del CSN. Entre otros actos, se celebró un debate sobre desarrollo sostenible, en el que fue invitado a participar el vicepresidente del Consejo, Aníbal Martín, quien realizó una presentación sobre el impacto en la seguridad nuclear del nuevo marco económico. Los temas más importantes abordados durante la reunión fueron la autorización del presupuesto para el año 2001 y el programa de trabajo correspondiente, la aprobación de una nueva estructura de los comités técnicos, la entrada de Polonia en la NEA y el debate sobre un documento preparado por este organismo sobre desarrollo sostenible y el papel de la energía nuclear.

Reunión del Comité Internacional de Reguladores para el Sarcófago de Chernóbil

El Comité Internacional de Reguladores para el Sarcófago de Chernóbil, formado por ocho organismos reguladores, entre ellos el CSN, celebró su tercera reunión en Kiev, los días 2 y 3 de noviembre. El objetivo de este comité es asesorar al organismo regulador ucraniano (NRA) sobre el licenciamiento del proyecto de mejoras del sarcófago financiado por la comunidad internacional. El grupo emitió una serie de recomendaciones al NRA para que el proceso de licenciamiento siga las prácticas internacionales. El principal problema detectado es la escasez de recursos del organismo regulador y la necesidad de mejorar la coordinación entre las diferentes instituciones ucranianas y extranjeras involucradas.

Reunión bilateral con México

El día 15 del pasado mes de septiembre se celebró en México una reunión bilateral entre el CSN y la

Comisión Nacional de Seguridad y Salvaguardias de México. En el encuentro estuvieron presentes, por parte del CSN, su vicepresidente, Aníbal Martín, y el subdirector general de Planificación, Sistemas de Información y Calidad, Alfonso Cepas, y por parte mexicana, el director de la Comisión, José Luis Delgado y los gerentes de Seguridad Nuclear, Tecnología y Seguridad Radiológica. En la reunión, los representantes del Consejo presentaron la nueva estructura organizativa de la institución.

Durante esta visita, los representantes del CSN participaron también en el XI Congreso Nacional de la Sociedad Nuclear Mexicana y en la XVII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica. El vicepresidente pronunció la conferencia plenaria que llevó por título *La regulación ante la globalización del mercado eléctrico*.

Misión internacional al organismo regulador de China

Para revisar el marco legal y las prácticas del organismo regulador de China (NNSA), el OIEA realizó una misión internacional durante entre el 9 y el 21 de octubre pasado, en la que participó el CSN. El experto del Consejo lideró las tareas de revisión del proceso de autorización de las instalaciones nucleares y de las capacidades técnicas del organismo para realizar evaluaciones de seguridad. Próximamente, el OIEA emitirá el informe final de la misión, en el que se incluirán las recomendaciones y sugerencias propuestas por el grupo internacional de expertos para mejorar la eficacia de la NNSA.

Análisis de resultados del proyecto Rasplav

El proyecto Rasplav (fusión, en ruso), fruto de un acuerdo ruso-estadounidense, se convirtió hace seis años en un proyecto conjunto de la NEA/OCDE y Rusia, el primero que se realiza en un país no miembro de la organización. Su objetivo es determinar las es-

trategias de gestión de accidentes en aquellos casos en que supongan una fusión del núcleo, para reducir el riesgo de que se produzcan escapes radiactivos, incluyendo medidas para mantener la masa fundida dentro de contención.

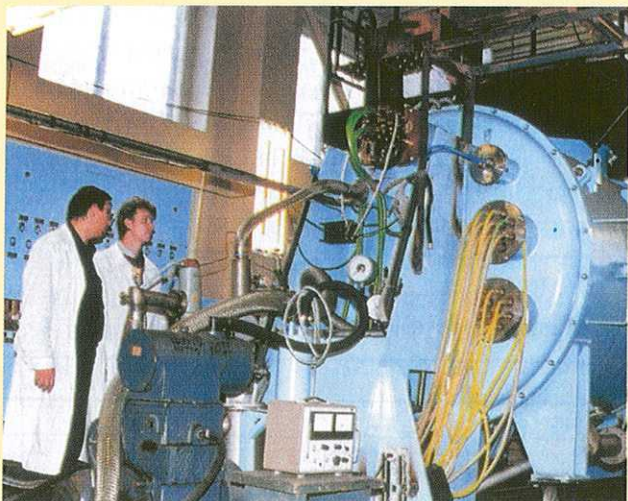
Para ello se han realizado cuatro ensayos a gran escala, así como otros a escala más reducida, en el Instituto Kurchatov de Moscú, por un equipo de investigadores dirigidos por Vladimir Asmolov. En ellos se realizaron los experimentos con temperaturas del orden de 3.000°C. Los resultados fueron analizados los días 14 y 15 de noviembre en una reunión internacional convocada por la NEA y celebrada en Munich, con asistencia de 80 expertos de 14 países. En ella se decidió dar continuidad al programa mediante un nuevo proyecto, denominado Masca. Los datos del programa están disponibles en la página web de la NEA (www.nea.fr).

CURSOS

Evaluación de seguridad de almacenamientos de residuos

Del 13 al 20 del pasado mes de noviembre se celebró en el Instituto de la Energía del Ciemat el curso *Regional Safety Course on Safety Assessment Methodologies for Near Surface Radioactive Waste Disposal Facilities*, organizado por el CSN, el Ciemat y el OIEA. Este curso forma parte del programa de capacitación del Consejo de Seguridad Nuclear para el estudio de metodologías actualizadas que sirvan a la evaluación de la seguridad de las instalaciones de almacenamiento superficial de residuos radiactivos como El Cabril. Este curso es una versión actualizada de otro inter-regional del OIEA celebrado en 1997 en cuya organización colaboraron los organismos antes mencionados y Enresa. En esta ocasión, ha estado orientado hacia profesionales de las agencias gestoras de los residuos y de los organismos reguladores de los países del Este de Europa y de la antigua Unión Soviética. El curso fue impartido por personal del CSN, Ciemat, Enresa, el CSIC, ingenierías españolas, el OIEA, e instituciones análogas del Reino Unido, Sudáfrica, la Federación Rusa y Bulgaria.

Las clases teóricas se complementaron con un ejercicio práctico y algunas visitas técnicas a las instalaciones del Ciemat y al centro de almacenamiento de El Cabril. Al final del curso se hizo un ejercicio de evaluación de los conocimientos alcanzados por los asistentes y se realizó una encuesta entre los participantes para conocer si se habían cumplido sus expectativas. La documentación distribuida durante el curso será publicada por el OIEA como material de trabajo para futuras actividades de formación.



Vista de la instalación Rasplav para experimentos con corium.

► CENTRALES NUCLEARES

La información correspondiente a cada una de las centrales nucleares se refiere a los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2000.

José Cabrera

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

El día 5 de noviembre la central efectuó una parada programada, desde el 100% de potencia hasta desacoplar de la red eléctrica, para reparar una pequeña fuga de hidrógeno en el enfriador de hidrógeno del alternador. Se volvió a acoplar a la red eléctrica al día siguiente.

El CSN informó favorablemente la revisión 7 del Reglamento de Funcionamiento, que recoge los cambios en la organización de la central para la explotación de la misma, y la revisión 33 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en la que se modifica la composición del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador.

También ha informado favorablemente la revisión 5 del Plan de Emergencia Interior que tiene en cuenta las Guías de Gestión de Accidentes Severos, que deben estar operativas desde el 31 de diciembre de 2000.

Durante este periodo se realizaron ocho inspecciones a la central.

Santa María de Garoña



Central nuclear Santa María de Garoña.

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

El día 24 de octubre la dirección de la central decidió bajar carga hasta desacoplar de la red eléctrica, con objeto de llevar a cabo una reparación en un calentador de agua de alimentación, como consecuencia de la posible rotura del haz tubular del mismo. Durante la reparación, el reactor se mantuvo crítico, con una potencia del 10%.

El CSN informó favorablemente la revisión 14 del Reglamento de Funcionamiento en la que se recogen

las modificaciones de la estructura organizativa, tanto de la central como de las oficinas centrales de Nuclear en Santander. También se ha informado favorablemente la solicitud del almacenamiento de combustible sin irradiar del diseño GE-14, en la bodega de combustible fresco, que se empleará en el próximo ciclo de operación.

El CSN informó favorablemente la revisión 43 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, que modifica las especificaciones relativas a la instrumentación de los sistemas de vigilancia y a los sistemas de protección contra incendios, actualizando las tablas de los sistemas de detección y extinción de incendios, así como las especificaciones relativas al control de la atmósfera de la contención y al sistema de filtración de emergencia de la sala de control. Además se modifican las especificaciones de la instrumentación de actuación del sistema de emergencia de enfriamiento de núcleo y la del condensador de aislamiento, para permitirles un tiempo de dos horas fuera de servicio para la realización de vigilancias sin que sea necesario declarar inoperable el equipo.

También ha informado favorablemente la revisión 6 del Plan de Emergencia Interior, que tiene en cuenta las Guías de Gestión de Accidentes Severos, que deben estar operativas desde el 31 de diciembre de 2000.

Durante este periodo se realizaron 10 inspecciones a la central.

Almaraz

Las dos unidades de la central funcionaron durante estos meses sin incidencias destacables.

La unidad I ha estado en situación de parada de recarga desde el día 11 de octubre hasta el día 6 de noviembre. Únicamente cabe mencionar dos paradas automáticas, que se describen brevemente a continuación.

Cuando se estaba reduciendo carga, el día 11 de octubre, para iniciar la parada de recarga, y con una potencia eléctrica de 53 MW, se produjo una parada automática del reactor por parada de turbina más P-7, que se produjo por actuación de la protección antimotorización de la misma. La segunda parada automática ocurrió el día 25 de noviembre. La central estaba suministrando una potencia eléctrica de 974 MW cuando se produjo la parada automática del reactor por bajo nivel de agua en el generador número 3, debido a oscilaciones producidas en el control de agua de alimentación principal. Estas oscilaciones se debieron a variaciones de la tensión de alimentación en la cabina de procesos, que afectaron a las tarjetas electrónicas de control de nivel de los generadores de vapor y de las turbobombas de agua de alimentación. En ambos casos, todos los sistemas de seguridad funcionaron correctamente.

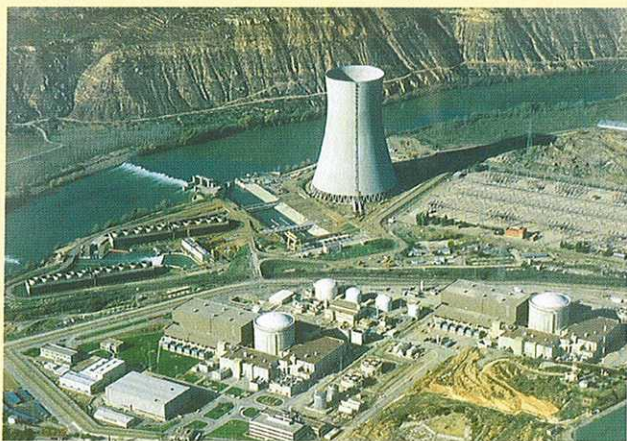
El CSN ha informado favorablemente la revisión 12 del Plan de Emergencia Interior que tiene en cuenta las

Guías de Gestión de Accidentes Severos, que deben estar operativas desde el 31 de diciembre de 2000.

También ha informado favorablemente la revisión 59 de la unidad I y 54 de la unidad II de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, mediante las cuales se actualizan las especificaciones relativas a los hidrantes de la red exterior de incendios y de las casetas de material contra incendios. Además, y para la unidad I, se modifican también las especificaciones relativas a los parámetros del límite de ebullición nucleada y del nivel del presionador, para tener en cuenta las características específicas del nuevo ciclo de operación.

Durante este periodo se realizaron 10 inspecciones a la central.

Ascó



Central nuclear de Ascó.

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

El CSN ha acordado establecer una instrucción complementaria, relativa a la implantación de un simulador de alcance total para el entrenamiento del personal de la central, réplica de la sala de control, que debe estar operativo en julio del año 2003.

El CSN ha informado favorablemente la revisión 6 del Plan de Emergencia Interior, que tiene en cuenta las Guías de Gestión de Accidentes Severos, que deben estar operativas antes del 28 de febrero del año 2001.

Durante este periodo se realizaron cinco inspecciones a la central.

Cofrentes

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

El nuevo ciclo de operación comenzó a primeros de octubre. La central ha efectuado una parada no programada, el día 10 de octubre, para la reparación de una fuga de aceite en el sistema de control electrohidráulico de la turbina principal. La fuga de aceite se produjo en la conexión de la tubería de suministro de

aceite al actuador de la válvula de control número 2 de la turbina principal, debido al fallo de una junta tórica existente en dicha conexión.

El CSN ha informado favorablemente la revisión 31 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la central, asociadas al ciclo 13 de operación, en las que se tiene en cuenta la utilización de elementos combustibles del diseño GE-12.

También ha informado favorablemente la revisión 9 del Plan de Emergencia Interior como consecuencia de la implantación de las Guías de Gestión de Accidentes Severos y el cambio de ubicación de los puntos de concentración exteriores a la zona protegida, y la modificación de las funciones de la Oficina de Recuento en condiciones de emergencia.

Durante este periodo se realizaron nueve inspecciones a la central.

Vandellós II

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

A principios de octubre dio comienzo el nuevo ciclo de operación tras la parada de recarga.

El día 28 de octubre, con la central operando al 100% de potencia, se inició una parada ordenada de la central hasta llegar a parada fría, desacoplándose de la red eléctrica, debido a la detección de unas vibraciones en el eje del motor de la bomba B del refrigerante del reactor y alta temperatura en el cojinete inferior. Se sustituyeron los cojinetes y el motor de la misma.

El CSN acordó establecer una instrucción complementaria relativa a la implantación de un simulador de alcance total para el entrenamiento del personal de la central, réplica de la sala de control, que debe estar operativo en enero del año 2003.

El CSN informó favorablemente la revisión 37 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, que afectan al diseño del nuevo ciclo de operación (instrumentación del sistema de salvaguardias tecnológicas y tiempos de respuesta y puntos de tarado del sistema de disparo del reactor), al sistema de ventilación y aire acondicionado de la sala de control, y a los sistemas de filtrado de emergencia del edificio de combustible.

El CSN ha informado favorablemente la revisión 5 del Plan de Emergencia Interior, que tiene en cuenta las Guías de Gestión de Accidentes Severos, que deben estar operativas desde el 31 de diciembre de 2000.

Durante este periodo se realizaron 10 inspecciones a la central.

Trillo

La central funcionó durante estos meses sin incidencias destacables.

El CSN informó favorablemente la revisión 2 de la Revisión General de las Especificaciones Técnicas de

Funcionamiento, mediante la cual se han subsanado las deficiencias que habían sido detectadas durante el periodo de adaptación antes de su entrada en vigor. Con esta revisión se da por concluido el proceso de adaptación e implantación de las especificaciones de la central al modelo estándar.

El CSN ha informado favorablemente la revisión 14 del Estudio de Seguridad de la central, en la que se han introducido las modificaciones derivadas del programa de Análisis y Experiencia Operativa de Sistemas (AEOS).

Durante este periodo se realizaron tres inspecciones a la central.

► INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Celebrada la V Jornada de I+D

El 13 de diciembre se celebró en el salón de actos del CSN la V Jornada de I+D, en la que se dieron a conocer los resultados del Plan de Investigación y Desarrollo que lleva a cabo el Consejo. La jornada, cuya presentación corrió a cargo del presidente del CSN, Juan Manuel Kindelán, se dividió en dos partes, una dedicada a la seguridad nuclear y otra a la protección radiológica y los residuos radiactivos. Fueron moderadas, respectivamente, por los consejeros Agustín Alonso y José Ángel Azuara. Durante el acto, los participantes trataron, entre otros temas, los programas referentes a la seguridad nuclear, el impacto de la organización en la seguridad, el proyecto Dietas o la percepción y comunicación del riesgo radiológico.

Segunda reunión sobre investigación nuclear

Con el objetivo de informar del desarrollo del Plan Coordinado de Investigación (PCI), en el que participan el CSN y Unesa, se celebró el 14 de diciembre en la sede del Ministerio de Ciencia y Tecnología la segunda Jornada sobre Investigación Nuclear. El acto comenzó con un informe de situación del citado plan, al que siguieron varias mesas redondas en las que se abordaron aspectos tales como el nuevo desarrollo de la termohidráulica nuclear, la aproximación probabilista, o los resultados del CEIDEN (Comité Estratégico del I+D Nuclear). Además del CSN y de Unesa, colaboraron en la jornada el Ciemat y los ministerios de Economía y Ciencia y Tecnología.

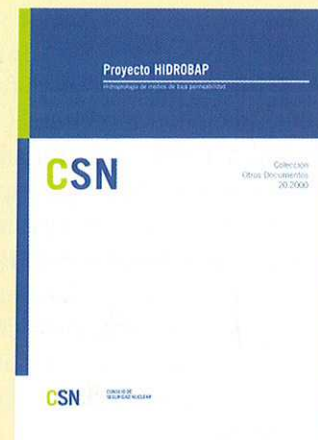
► PUBLICACIONES

Proyecto Hidrobap

CSN. Colección Otros Documentos 20.2000.

Esta publicación recoge los aspectos más destacados del proyecto Hidrobap, desarrollado entre diciembre de 1995 y el mismo mes de 1998 y cofinanciado por

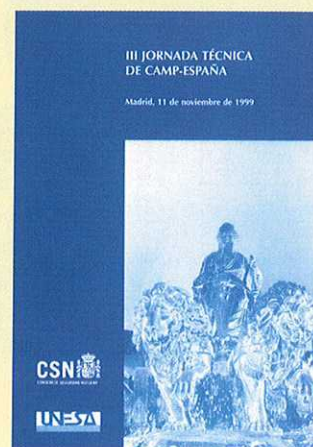
el CSN y la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Enresa. El documento resume los aspectos más importantes del proyecto, la estructura del trabajo desarrollado, así como sus conclusiones. Entre estas últimas destaca la que se refiere a la efectividad de la metodología aplicada en el proyecto Hidrobap a la hora de estimar las propiedades hidrogeológicas de un macizo granítico fracturado, con una alta densidad de fracturación y a escalas muy diversas.



III Jornada Técnica de Camp-España

CSN-UNESA. Colección Coediciones COE-10.09.

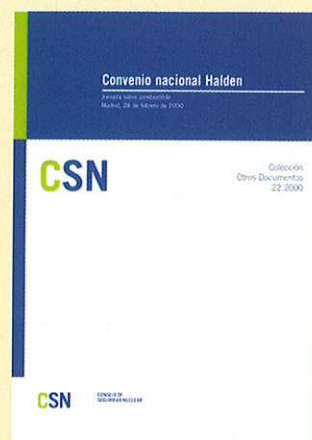
Esta publicación constituye un resumen de la III Jornada sobre el proyecto Camp-España, celebrada en el Ciemat el 11 de noviembre de 1999. En la misma se recogen los trabajos más relevantes realizados durante el año 1999 en el programa de I+D Camp-España y que fueron expuestos en la citada jornada. La publicación esta coeditada por el Consejo de Seguridad Nuclear y la Asociación Española de la Industria Eléctrica, Unesa.



Convenio Nacional Halden. Jornada sobre combustible

CSN. Colección Otros Documentos 22.2000.

El CSN ha editado este documento que resume la Jornada sobre combustible celebrada el pasado 28 de febrero en la sede del Consejo. El texto repasa los resultados del Proyecto Halden durante el trienio de 1997 a 1999, así como otra serie de aspectos relacionados con el combustible, tales como sus propiedades térmicas. Por último, se hace referencia a las líneas de investigación previstas en esta materia para los próximos años. ®





El centro de información del CSN pretende, a través de 29 módulos interactivos distribuidos en cuatro ámbitos, acercar a los jóvenes al conocimiento de las radiaciones y sus usos, y explicar los mecanismos establecidos para controlar sus riesgos.

(Page 2)

The CSN held its twentieth anniversary in Parliament

The Congress of Deputies was the venue on 7 November last for proceedings celebrating the twentieth anniversary of the Nuclear Safety Council's creation. Many personalities related to the history and development of the Spanish regulatory agency met there, on a day when speeches were made by the President of Congress, Luisa Fernanda Rudi, by the Minister for Foreign Affairs, Josep Piqué, and by the Council's President, Juan Manuel Kindelán, amongst others. The previous day, the CSN held celebratory proceedings at its own headquarters with its own staff. A book entitled *CSN, a 20 year history* was published on the occasion of this anniversary.

(Page 24)

Reflections on the evolution of nuclear regulation and its future

🌀 Aníbal Martín, Agustín Alonso, José Ángel Azuara, Paloma Sendín

The CSN's Vice-President, Aníbal Martín, and board members, Agustín Alonso, José Ángel Azuara and Paloma Sendín, use this article to put forward their viewpoints on

Resúmenes

matters of relevance for the agency, such as the evolution and future of nuclear regulation, the nature of the Council, the functions it fulfills and should fulfil, the organizational framework and motivation of its staff, as well as the need for transparency and efficiency in its actions.

(Page 35)

Information policy: Obscurantism or prudence?

🌀 Fátima Rojas

Accustomed to frequently hearing itself described as an obscurant, the CSN is in permanent debate between the difficulty entailed in getting across a complex technical message and prudence with regard to the importance of its decisions to the public. In the author's opinion, only a bold, committed information policy can help an agency always located in the midst of any controversy of a radioactive or nuclear nature to strengthen its credibility and exercise its independence.

(Page 40)

Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA)

🌀 Javier Reig, Manuel Recio

This article reviews the origin of the association, set up in 1999 by the regulatory agencies of western european countries with nuclear power plants, and describes the important role it plays in developing common strategies in nuclear safety matters and in analysing the status of nuclear safety in extension candidate countries.

(Page 47)

The 44th Session of the IAEA's General Conference

🌀 Javier Reig, Patricio O'Donnell

Representatives of 130 IAEA member countries met last September on the occasion of its 44th General Conference to debate a varied agenda on the Agency's priority aims in the coming century: nuclear safety as a global concept, the physical protection of nuclear materials and sustainable development. Resolutions were adopted to progress in these subjects and scientific fora were held to debate options and solutions to particularly sensitive issues.

Seguridad Nuclear Boletín de suscripción

Institución/Empresa

Nombre

Tel.

Fax

Dirección

CP

Localidad

Provincia

Fecha

Firma

Enviar a Consejo de Seguridad Nuclear, Servicio de Publicaciones. c/ Justo Dorado, 11. 28040 Madrid. Número de fax: 91 346 05 58.