

## ACTA DE LA REUNIÓN Nº 26 DEL COMITÉ ASESOR PARA LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DEL CSN

16 de noviembre de 2023

### Convocatoria:

La convocatoria, junto con el orden del día, se remitió el día 16 de octubre de 2023, indicando la fecha y hora de inicio la reunión. Asimismo, se solicitó a los miembros del Comité Asesor (CA) que, antes del día 1 de noviembre de 2023, enviaran por escrito las preguntas y recomendaciones de su interés a la dirección de correo electrónico [secomas@csn.es](mailto:secomas@csn.es) para ser tratadas durante el transcurso de la reunión.

### Reunión:

El día 16 de noviembre de 2023, a las 11:23, comenzó la reunión número 26 del CA. La mayoría de los miembros del CA asisten de forma presencial y dos de ellos de forma telemática a través de la plataforma Zoom. Además del presidente, secretario y miembros del CA, también asistieron presencialmente los miembros del pleno, directores técnicos, subdirectora de SRA y ponente; así como los jefes de los gabinetes de Presidencia y Secretaría General.

### Asistentes:

- Miembros del Comité Asesor: 25

	Nombre	Organización	Miembro
1.	Juan Carlos Lentijo	CSN	Presidente
2.	Pablo Martín González	CSN	Secretario
3.	Arcos Carlos Cuetos	Principado de Asturias	titular
4.	Ricardo Salve Galiana	Foro Nuclear (CEN)	titular
5.	José Manuel Redondo García	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.	titular
6.	Alipio García Rodríguez	Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha	titular
7.	Ángel Javier Montero Hernández	Generalitat Valenciana	titular

	Nombre	Organización	Miembro
8.	Jorge Iñesta Burgos	Comunidad de Madrid	suplente
9.	Joan Antoni Llauger Rosselló	Islas Baleares	suplente
10.	Cristina Rois Orza	Ecologistas en Acción	titular
11.	Benjamín Salvago González	Ministerio del Interior	suplente
12.	Raquel Pastor López	Junta de Extremadura	titular
13.	Zigor Urquiaga Urquiza	Gobierno Vasco	titular
14.	M <sup>a</sup> Jesús González Fernández	Experta	titular
15.	Joaquín Bielsa Balaguer	CCOO	titular
16.	Carlos Pérez Sáez	UGT	titular
17.	Mariano Navarro Santos	Enresa	suplente
18.	Mínguez Torres, Emilio	Experto	titular
19.	Federico Miralles Pérez	Región de Murcia	titular
20.	José Manuel Prieto Barrio	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	titular
21.	Ángel Cuesta Domínguez	Asociación de Municipios en Áreas de Centrales Nucleares - AMAC	titular
22.	Eva María Blanco Benavente	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	suplente
23.	Teguayco Pinto Cejas	Expertos	titular
<b>Conexión telemática</b>			
24.	Carme Rovira Badal	Generalitat de Catalunya	suplente
25.	Antonino Romano	ENUSA	suplente

- Asistentes de conformidad con lo dispuesto en el artículo 43, apartado 2, del Real Decreto 1440/2010, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear:

Nombre	Organización
Javier Dies Llovera	Consejero CSN
Francisco Castejón Magaña	Consejero CSN
Pilar Lucio Carrasco	Consejera CSN
Elvira Romera Gutiérrez	Consejera CSN

- Asistentes no miembros del Comité Asesor asistiendo como ponentes, organizadores u observadores:

Nombre	Organización
Teresa Vázquez Mateos	Directora técnica de seguridad nuclear CSN (Ponente)
Javier Zarzuela Jiménez	Director técnico de protección radiológica CSN (Ponente)
Ignacio Martín Granados	Director del Gabinete Técnico de Presidencia CSN
Carmen Muñoz Muñoz	Director de gabinete de Secretaría General CSN
Inmaculada Simón Cirujano	Subdirectora de Vigilancia Radiológica Ambiental CSN
Carmen Rey del Castillo	Jefa de Área de Vigilancia Radiológica Ambiental CSN (Ponente)
Antonio Vela Guzmán	Coordinador Técnico del Gabinete de Secretaría General CSN
<b>Conexión telemática</b>	
Rodolfo Isasia González	Asesor de Consejero CSN
Jose Pedro Marfil Medina	Asesor de Presidencia CSN

Carmen Barbero Fernández	Consejera Técnica del Gabinete Secretaría General CSN
--------------------------	---

La reunión se desarrolló conforme al orden del día incluido en el Anexo I.

**Desarrollo:**

El **presidente, D. Juan Carlos Lentijo** agradece a todos la respuesta a la convocatoria de la reunión 26ª del Comité Asesor para la información y participación pública del CSN mediante su participación en esta reunión.

Indica que, tal y como se anticipó en la pasada sesión de junio, es objetivo del CSN que, al menos, una de las dos reuniones anuales se celebre de manera presencial, motivo por el cual hoy se convoca la reunión en la sede del CSN. Recuerda que la última sesión presencial fue hace cuatro años, el 26 de noviembre de 2019, y el hecho de volver a la presencialidad supone también recuperar otro hito de normalidad tras la pandemia.

En esta línea, el presidente da la bienvenida a todas las personas que integran este Comité Asesor, especialmente a aquellas que lo hacen por primera vez.

El **presidente** insiste en que uno de los objetivos de este encuentro es ayudar al CSN a mejorar la comunicación pública y orientarla a aquellos aspectos que realmente sean de interés del Comité.

Añade que, siguiendo con el propósito de mejora constante de este formato de encuentro, se ha reducido el número y tiempo de exposición de las presentaciones que realizan los representantes del CSN; y se realiza mayor hincapié en el estado en que se encuentran los trabajos de análisis del funcionamiento del Comité Asesor.

El **presidente** recalca que el ánimo de mejora es una constante en el proceder del CSN, e informa que hace once meses, en conjunción con la Asociación de municipios en áreas de centrales nucleares y almacenamiento de residuos radiactivos (AMAC) y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), se organizó una jornada para abordar la dinamización de los Comités Locales de Información. Estos comités están compuestos por representantes estatales, autonómicos y locales, así como por los titulares de las instalaciones nucleares. Liderados en este caso por el MITERD, son un instrumento a través del cual se traslada a la población del entorno de las centrales información sobre la gestión y la regulación de estas instalaciones. Gracias a dicha jornada se puso de manifiesto la necesidad de dinamizar estos comités como herramienta fundamental para mantener un contacto más estrecho con la sociedad en su conjunto y especialmente con los municipios cercanos a instalaciones nucleares. Extremo que se ha implementado durante sus celebraciones este año.

El **presidente** añadió que, fruto del último convenio de colaboración que el CSN firmó con AMAC, se han llevado a cabo diferentes actividades (jornadas informativas, visitas y encuentros) con el objetivo de reforzar las líneas de comunicación e información entre el CSN y los municipios de la AMAC; para que los ciudadanos conociesen mejor las actuaciones

del regulador en las materias de su competencia; informar sobre aquellas funciones relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica en las instalaciones nucleares o la gestión de los residuos radiactivos. La cooperación entre ambas instituciones ha contribuido a dar nuevas perspectivas sobre el CSN y sus funciones, así como para trasladar nuevos conocimientos y compartir información de interés para los ciudadanos.

El **presidente** indicó que, por tanto, espera que, de la evaluación que se está llevando de este Comité Asesor, se deriven propuestas de mejora para optimizar su funcionamiento.

Tras esta introducción, el presidente agradeció las preguntas recibidas por parte de los miembros de este Comité Asesor y que serán tratadas dentro del desarrollo de la reunión.

Finalmente, recordó que se ha remitido por correo electrónico el orden del día y parte de la documentación que será abordada durante la reunión, que será de utilidad para el seguimiento y desarrollo de la misma.

Así mismo, informa que el secretario general del CSN, D. Pablo Martín, actuará como secretario del Comité Asesor y que asistirán a la reunión presencialmente los consejeros D. Javier Dies y D. Francisco Castejón, y las consejeras D.<sup>a</sup> Pilar Lucio y D.<sup>a</sup> Elvira Romera.

A continuación, cede la palabra al **secretario D. Pablo Martín** del CA para que informe sobre algunos aspectos de orden y de interés para el desarrollo de esta reunión.

El **secretario**, como ha señalado el Presidente, muestra su satisfacción por recuperar la presencialidad en esta 26ª reunión. Indica que, aunque las nuevas tecnologías nos permiten mantener un contacto estrecho y “directo”, destaca los beneficios de la presencialidad y del encuentro personal, ya que favorecen el debate y la discusión.

El **secretario** recuerda que, con fecha 16 de octubre de 2023, se realizó la convocatoria de esta 26ª reunión del Comité Asesor, adjuntando el orden del día y la documentación correspondiente a la reunión. Esta convocatoria se ha realizado por medios electrónicos de conformidad con la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El **secretario** informa sobre la documentación que se ha facilitado para la presente reunión: una carpeta que contiene la convocatoria de la reunión, el orden del día, la nota relativa al punto 2 del orden del día (cambios en los miembros del comité), la nota informativa sobre el reembolso de gastos y el formulario para dicho reembolso. También se incluye un pequeño resumen del estado de las recomendaciones del comité asesor. Indica que, con la finalidad de dar cumplimiento al compromiso del CSN con la protección del medioambiente, no se han facilitado copias de las presentaciones.

El **secretario** añade que a los nuevos miembros de este comité se les ha facilitado, con ocasión de su nombramiento, una clave personal para el acceso a la aplicación informática del Comité. Recuerda que en la página web del CSN existe un área de información del Comité Asesor, restringida a los miembros y suplentes del mismo, con la documentación de interés.

El **secretario** informa que, en relación con el orden del día, en esta reunión se incluyen los siguientes puntos:

1. Aprobación del acta de la última reunión del Comité Asesor.
2. Información sobre cambio de miembros del Comité Asesor.
3. Información sobre actuaciones del CSN. En concreto, en este punto se realizará una presentación a cargo de la Dirección Técnica de Protección Radiológica:  
*“30 AÑOS DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL”*
4. Avance de los trabajos de análisis del funcionamiento del Comité Asesor.
5. Fijación de fecha de la próxima reunión.
6. Apartado de Ruegos y preguntas: en él se procederá a dar respuesta a las distintas preguntas que han sido remitidas a la secretaria del Comité con carácter previo a esta reunión, sin perjuicio de otras preguntas que puedan ser planteadas a lo largo de la misma.

El **secretario** informa que de la presente sesión se elaborará un acta, cuyo borrador se distribuirá para comentarios a los miembros del Comité, en el plazo de UN MES tras la celebración de la reunión (16.12.2023). Les recuerda que, una vez recibida, disponen del plazo de UN MES para hacernos llegar comentarios (16.01.2024), trascurrido ese tiempo se elaborará el documento revisión 1 para su aprobación en la próxima reunión del Comité.

El **secretario** informa que, como ya ha sucedido en reuniones pasadas, si alguno de los miembros del Comité desea que su intervención quede reflejada de forma literal, como anexo al acta, ruega que expresamente lo hagan constar durante el transcurso de la presente reunión y posteriormente dispondrán del plazo de 48 horas para remitir la intervención por correo electrónico al buzón: [secomas@csn.es](mailto:secomas@csn.es).

Por último, el **secretario** informa de que la reunión va a ser grabada.

El **presidente** pasa al punto nº1 del orden del día: Aprobación del acta de la 25ª reunión del Comité Asesor celebrada el 29 de junio de 2023

El **secretario** de este Comité Asesor detalla el proceso de elaboración del acta y los comentarios realizados:

- Mediante correo electrónico de fecha 28 de julio de 2023 se envió para comentarios, el borrador del acta de la 25ª reunión del Comité, celebrada el 29 de junio de 2023, extendiéndose hasta el 15 de septiembre de 2023, el plazo para la remisión de comentarios a dicha acta, a través del buzón de correo electrónico [secomas@csn.es](mailto:secomas@csn.es).
- En dicho plazo se recibieron comentarios por parte de los siguientes miembros del Comité Asesor: ENRESA y MITERD; así como un par de comentarios relativos a la relación de asistentes a la reunión.

En el borrador de acta distribuida junto con la convocatoria de esta reunión, se han señalado los comentarios incluidos para facilitar su identificación y seguimiento. Este borrador de acta es el que se eleva a la aprobación de este Comité en esta reunión.

El **presidente** pregunta si hay comentarios o algún voto en contra de la aprobación del acta.

**D. Angel Cuesta** de la Asociación de Municipio en áreas de Centrales Nucleares (AMAC), indica que agradece al CSN el convenio de colaboración firmado, ya que consideran muy importante la información y transparencia especialmente en zonas nucleares. Consideran que el acuerdo es fructífero y beneficioso, que los resultados del informe realizado son satisfactorios y creen necesario seguir trabajando en esta misma línea.

El **presidente** manifiesta que es un deseo compartido.

El **presidente** indica que, en ausencia de votos en contra o comentarios al contenido de la misma, queda aprobada, por unanimidad, el acta correspondiente a la 25ª reunión del Comité Asesor celebrada el 29 de junio de 2023.

El **presidente** pasa al punto nº 2 del orden del día en el que se proporciona la información sobre cambios producidos en los miembros del Comité Asesor desde la reunión anterior, cediendo la palabra al secretario.

El **secretario** indica que entre la documentación que se les ha distribuido, también en formato papel, consta una relación detallada de los cambios que se han producido en relación con los miembros de este Comité desde la última reunión celebrada, el pasado 29 de junio de 2023.

El **secretario** recuerda que, de acuerdo con el artículo 43.4 del Estatuto del CSN, los miembros del Comité Asesor permanecerán en el cargo durante un plazo de cuatro años, renovable por el mismo plazo para periodos sucesivos, salvo en el caso de los representantes de las Administraciones Públicas cuya permanencia como miembros del CA estará vinculada a su permanencia en el cargo. Conforme al artículo mencionado, han tenido lugar desde la vigesimoquinta reunión, los siguientes cambios de miembros del Comité Asesor:

#### a) Ceses

- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Miembro suplente:  
**Baquedano Martín, Teresa**  
Asesora del Gabinete de la Secretaría General de Industria y de la PYME
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
**Aznar Cano, Ismael**  
Director General de Calidad y Evaluación Ambiental
- Miembro suplente:  
**Domínguez Collado, Eugenio**  
Subdirector General de Evaluación Ambiental
- Comunidad de Madrid  
**Paños Arriba, Mar**  
Directora General de Promoción Económica e Industrial

- Generalitat Valenciana  
**Ángel Batalla, José María**  
Director general de la Agencia de Seguridad y Respuesta a las Emergencias
- Govern de les Illes Balears  
**Morro Gomila, Antonio**  
Director general de Política Industrial
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
**Guirao Ibáñez, Manuel**  
Director General de Transición Energética
- Junta de Extremadura  
**Ruiz Fernández, Samuel**  
Director General de Industria, Energía y Minas
- Región de Murcia  
**Sánchez Navarro, Horacio**  
Director General de Energía y Actividad Industrial y Minera
- Asociación de Municipios en Áreas de Centrales Nucleares - AMAC  
**González Gómez, Raquel**  
Alcaldesa del Ayuntamiento de Valle de Tobalina
- Miembro suplente:  
**García Martínez, Fernando Jorge**  
Alcalde de Jarafuel
- ENRESA  
Miembro suplente:  
**Rodríguez Beceiro, Álvaro**  
Director Técnico

**b) Nombramientos**

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
**Gómez Palenque, Marta**  
Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Miembro suplente:  
**Blanco Benavente, Eva María**  
Subdirectora General de Evaluación Ambiental  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023

- Comunidad de Madrid  
**Gross Iribas, José Luis**  
Director General de Promoción Económica e Industrial  
Resolución del presidente del CSN, de 19 de septiembre de 2023
- Generalitat Valenciana  
**Montero Hernández, Ángel Javier**  
Secretario Autonómico de Seguridad y Emergencias  
Resolución del presidente del CSN, de 19 de septiembre de 2023
- Govern de les Illes Balears  
**de la Fuente Loof, Ingrid Liliana**  
Directora General de Industria y Polígonos Industriales  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
**García Rodríguez, Alipio**  
Director General de Transición Energética  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Junta de Extremadura  
**Pastor López, Raquel**  
Directora General de Industria, Energía y Minas  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Región de Murcia  
**Miralles Pérez, Federico**  
Director General de Energía y Actividad Industrial y Minera  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Asociación de Municipios en Áreas de Centrales Nucleares - AMAC  
**Cuesta Domínguez, Ángel**  
Alcalde del Ayuntamiento de Henche  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023
- Miembro suplente:  
**Gutiérrez Iglesias, María Fe**  
Tercer Teniente de Alcalde del Ayuntamiento de Almaraz  
Resolución del presidente del CSN, de 20 de octubre de 2023

- ENRESA

Miembro suplente:

**Navarro Santos, Mariano**

Director Técnico

Resolución del presidente del CSN, de 07 de septiembre de 2023

El **secretario** reitera la importancia y la conveniencia de proceder, con carácter general, a la designación de suplentes del Comité, que puedan cubrir eventuales indisponibilidades de los miembros titulares. Esta designación se haría siguiendo el mismo procedimiento aplicable a los miembros titulares, teniendo en cuenta que, conforme al artículo 15, apartado 2º de la ley de creación del CSN, los representantes de los Ministerios tendrán al menos rango de Subdirector General o equivalente.

A continuación presentan los asistentes a la reunión (miembros del comité asesor y resto de los presentes).

El **secretario** cede la palabra al presidente que da paso al punto nº 3 del orden del día que está dedicado a actuaciones destacables del Consejo de Seguridad Nuclear.

En este punto el **presidente** explica que, dentro de las actuaciones del CSN, se ha seleccionado la actividad “30 años de vigilancia radiológica ambiental”, que se ilustra con una presentación que corre a cargo de la Dirección Técnica de Protección Radiológica.

El **presidente** cede la palabra a D<sup>a</sup> Carmen Rey del Castillo, jefa del área de Vigilancia Radiológica Ambiental. La presentación se adjunta como anexo II de esta acta.

Al concluir la presentación, el **presidente** agradece la exposición y abre un turno de preguntas y comentarios para los miembros del Comité Asesor.

Comienza el **presidente** destacando el acierto en la decisión de recurrir a la colaboración de diferentes laboratorios ubicados en distintos territorios de la península, en lugar de haberlo hecho de forma centralizada con un solo laboratorio. Indica que esta decisión tiene muchas ventajas porque da resultados extraordinarios y contribuye a acercar este tema a los territorios, no es sólo desde el punto de vista técnico, ya que tiene una connotación social evidente. Además, a través de las colaboraciones con las universidades, se contribuye a hacer “cantera”.

**D<sup>a</sup> María Jesús González**, experta del Comité Asesor, pregunta:

- 1- Si el programa de vigilancia se realiza siempre los mismos puntos de medida o es un plan que va cambiando con el tiempo, tanto en la red de vigilancia densa como en la espaciada.
- 2- ¿Cómo se imbrica este programa de vigilancia con el que realizan las propias centrales nucleares y las industrias que tienen residuos?
- 3- Recordar que el CSN no se ocupa sólo de las centrales, sino también de todas las industrias y centros sanitarios que utilizan los isótopos radiactivos, que suponen redes más densas que las de las propias instalaciones nucleares y minas. Entiende que la

vigilancia es del territorio nacional pero le gustaría saber cómo se decide dónde se hacen los muestreos.

**D<sup>a</sup> Carmen Rey**, jefa del área de Vigilancia Radiológica Ambiental, responde a las preguntas por orden:

- 1- El programa de vigilancia radiológica ambiental nacional consta siempre de los mismos puntos, porque interesa conocer la evolución de los valores en cada uno de ellos.
- 2- Respecto a la conexión con los programas de vigilancia radiológica ambiental que se desarrollan en el entorno de las instalaciones (los PVRA), no solo se llevan a cabo en CC.NN., también se desarrollan en instalaciones nucleares y radiactivas, incluidas las minas. Las características del programa dependen del funcionamiento de cada instalación, del tipo de riesgos asociados y del alcance de las posibles emisiones. Son programas distintos pero complementarios que se gestionan en la misma área desde hace 30 años. Los PVRA los realizan los titulares bajo su responsabilidad y desde el CSN se evalúan e inspeccionan. Además, el CSN también realiza el PVRAIN (PVRA independiente) que supone llevar a cabo un porcentaje de muestreos de los programas que desarrolla el titular por parte del CSN, para ello se dispone de contratos con los mismos laboratorios de la red nacional.
- 3- Para la elección de los puntos del programa, en el caso de la red densa se tuvieron en cuenta los lugares donde ya se contaba con laboratorios y las universidades que eran capaces de realizar esa vigilancia; así empezaron los primeros catorce. Posteriormente (hasta el número actual de veinte o veintiuno) se tuvo en cuenta la necesidad de dar cobertura a todo el territorio nacional; y desde el CSN se apoyó que alguna cátedra montara un laboratorio, para que se dispusiera la infraestructura necesaria. Estas universidades, además de desarrollar los programas de medida, también llevan a cabo actividades investigadoras.

En el caso de la red espaciada, además de decidir el tipo de muestras, según las recomendaciones internacionales, los países dividieron el territorio en zonas. En España se dividió en cuatro zonas de forma que hubiera al menos una estación de muestreo en cada zona y se añadió Canarias. Posteriormente por su interés se ha añadido algún punto más.

El **presidente** añade que también colabora en estos programas el Cedex para la vigilancia del agua.

**D<sup>a</sup> Carmen Rey** indica que, en efecto, también se dispone de un programa nacional para la vigilancia de las aguas costeras y continentales que no ha comentado en la presentación, en el que colabora el CEDEX como laboratorio especializado.

El **presidente** añade que, aunque no forma parte de la presentación, también hay unidades móviles que se pueden desplazar a puntos concretos, con capacidades especiales para toma de muestras, mediciones en directo, etc.

**D<sup>a</sup> Carmen Rey**, añade que en la presentación se ha descrito solo una pequeña parte de las actividades de vigilancia radiológica ambiental y que la descripción y resultados de los distintos programas que se desarrollan que se pueden consultar en la página web del CSN.

**D. Emilio Mínguez**, experto del Comité Asesor, indica que, adicionalmente al laboratorio que colabora con el CSN que está en la Laguna, también hay un laboratorio en La Palma que toma datos y los reporta, sobre todo en relación con las emisiones vulcanológicas; y que también realizan medidas en terrenos y en aguas. Pregunta si el laboratorio de La Palma sigue colaborando con el CSN.

**D<sup>a</sup> Carmen Rey** responde que el laboratorio de La Palma no forma parte del programa del CSN que se ha comentado en la presentación, pero participa en las reuniones que se realizan de intercomparación de laboratorios y colabora también en otras actividades. No se ha considerado necesario su participación en esta red porque el tipo de muestras y análisis que realizan no se relaciona específicamente con las características del programa de vigilancia radiológica ambiental descrito; ellos llevan una vigilancia dirigida a la radiación natural y al radón. Por tanto, aunque no participan en este programa, sí han colaborado en proyectos de I+D subvencionados por el CSN.

**D<sup>a</sup> Cristina Rois**, representante de la asociación Ecologistas en Acción, indica que considera excelente que la información de los programas esté disponible en la web del CSN. Manifiesta que cuando la gente le pregunta por el estado de terrenos contaminados (p.e. Palomares), les remite a la red del CSN. El problema que ella pone de manifiesto es que los datos aportados no se comparan con valores de referencia que ayuden a conocer si los datos son normales o no. Dado que la web es pública, sería de utilidad que se añadiera información para orientar a la gente sobre los márgenes de valores aceptables.

También pregunta por qué los datos sólo están disponibles desde 2006.

La tercera pregunta se refiere a que tiene conocimiento de que hay datos directos “on line” de la red de vigilancia y no sabe si es de la que ha explicado en la presentación o de otra.

**D<sup>a</sup> Carmen Rey**, responde que en la aplicación disponible se pueden consultar los datos de Palomares y que no se han aportado datos anteriores a 2006 porque transferir los datos de la aplicación que utilizan para el seguimiento a la aplicación de consulta en la web es muy laborioso. El objetivo es intentar avanzar hacia adelante con la nueva información aportada, como se ha hecho anualmente con los nuevos datos recibidos desde que se dio acceso a la aplicación y en la medida de lo posible un poco hacia atrás, con resultados de años anteriores para que los datos sean comparables, pero los recursos disponibles son limitados.

Respecto a la red de datos automática, es una red adicional que vigila de manera continua los niveles de radiactividad en la atmósfera, también accesible en el mismo link. Esta red se ha renovado recientemente y aporta datos de 186 estaciones de medida en tiempo real.

En cuanto a las explicaciones que aparecen en la web sobre los datos aportados, el objetivo es ir añadiendo más información que ayude a interpretar los datos y explicando lo que significan, aunque aquí vuelve a tomar protagonismo el problema de los recursos. No obstante, el CSN dispone de una publicación anual de esos datos, en la que se contextualizan y se explica la significación radiológica de la información aportada.

El **presidente** añade que, en relación con Palomares, además de los datos aportados por la red del CSN, el CIEMAT, como principal responsable en este proyecto, tiene desplegado un programa de vigilancia radiológica, que dispone de toma de muestras y vigilancia automática, el cual reporta al CSN.

El **consejero D. Javier Dies** indica que el tema que se ha presentado es de gran interés para los miembros del Comité Asesor, en especial para las Comunidades Autónomas y para los municipios, porque si alguien quiere saber si ha llegado actividad a una zona tras algún suceso (en una central nuclear, en hospitales, industrias de chatarra, volcanes...), la información es pública y puede ser consultada por cualquier ciudadano, en tiempo real o con una cierta dilación porque algunos datos tienen que ser analizados en el laboratorio. También indica que estos datos podrían ser utilizados por estudiantes de bachillerato para hacer trabajos sobre el impacto de la radiactividad en determinadas zonas de su entorno.

A continuación, el **presidente** da paso al punto 4º del orden del día dedicado a los avances de los trabajos de análisis del funcionamiento del Comité Asesor y cede la palabra a **D. Ignacio Martín Granados**, director del Gabinete Técnico de Presidencia, quien realiza una presentación cuyo fin es informar del punto en que se encuentra la evaluación encargada a una asesoría externa en la reunión anterior (se adjunta la presentación en el anexo II).

El **presidente** agradece la presentación y abre un turno de preguntas.

Toma la palabra **D. Emilio Mínguez** e indica que, si bien es importante que haya en el Comité Asesor personas expertas en temas de comunicación, lo es más saber sobre el tema que se está comunicando, por lo que es primordial que los gestores de las distintas instituciones sepan comunicar.

El **presidente** comenta que los resultados de la auditoría no son de obligado cumplimiento, sino que son propuestas para reflexionar. Él sí es partidario de aportar diversidad en la composición del Comité Asesor porque la variedad de perfiles suele ayudar en el tema de la comunicación.

**D. Teguayco Pinto** agradece la presentación y considera que los puntos que va a tratar la auditoría son muy necesarios y que él ya propuso en el pasado el tema de la idoneidad de todos los tipos de perfiles en el Comité Asesor y que, como se dice en la presentación, él también echa en falta una mayor diversidad, especialmente en perfiles sociales que puedan dar una visión más global de los temas tratados. Añade también que le gustaría proponer, además de realizar una auditoría del funcionamiento del Comité, la necesidad de hacer un análisis externo del funcionamiento del CSN en cuanto a transparencia y comunicación. Esto ayudaría a realizar aportaciones, especialmente a los expertos, basadas en datos, que serían por tanto mucho más eficientes y darían como resultado propuestas más firmes a la hora de decidir cómo trabajar en el futuro.

El **presidente** añade que ya se están haciendo cosas en este sentido, que el Comité Asesor está llamado a participar en el análisis de la efectividad del mismo y que el trabajo que ha hecho AMAC dentro del convenio firmado con el CSN, al menos en parte, ya nos ha dado pistas de qué cosas el CSN hace bien y qué cosas pueden mejorarse. El informe sobre este trabajo de AMAC, que será público próximamente, puede servir apoyo a la reflexión hecha por el anterior experto.

**D. Ignacio Martín**, añade que la Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (CTBG) realiza cada dos años una evaluación de la información publicada en la página web del CSN y se implementan las recomendaciones que indican.

**D. Teguayco Pinto** indica que se necesitaría una información más específica, un análisis más detallado, sobre el funcionamiento del CSN a nivel de transparencia, no sólo a través de la web. Indica que sería conveniente realizar algo parecido a lo que se va a hacer con el Comité Asesor pero centrado en el CSN, ya que la información que contienen los informes del CTBG y los que elabora el CSN sobre este tema, no son suficientemente útiles.

Toma la palabra **D. Joaquín Bielsa**, representante de CC. OO., para indicar que los miembros del Comité Asesor son nombrados por las instituciones, organizaciones, etc., que la ley determina que deben participar. Pero entendiendo que se debe hacer un trabajo enfocado en la mejora, hay que suponer que cada organización ha enviado como representante “a lo mejor que tiene y no a quien aplaude mejor”, ya que aquí se viene a cumplir con las funciones que el CA le asigna. Por lo tanto, si a raíz de las entrevistas que se están realizando en el marco de la evaluación externa, se detecta que alguna persona ha venido al CA obligada y que no quiere estar, debería pedir a su organización que la sustituya, si bien, él presupone, que todo el mundo está aquí con el único fin de avanzar el objetivo principal del CA.

El **presidente** añade que aquí están representadas diferentes personalidades con diferentes expectativas y que eso es lo bueno. Cree que todos estamos de acuerdo en las palabras del experto **D. Emilio Mínguez**, que es importante saber de qué hay que informar pero también del cómo se hace, por eso estamos hablando aquí de la diversidad de perfiles.

Toma la palabra el representante de AMAC, **D. Ángel Cuesta** para reseñar, que están rediseñando la página web de AMAC y que en las próximas semanas se colgará el informe de resultados obtenidos a raíz de la firma del convenio con el CSN. El **presidente** anima a todos a que lo lean y considera que, aunque a primera vista pueda parecer que todo es satisfactorio, también hay temas sobre los que hay que reflexionar y poner sobre la mesa posibles mejoras.

El experto **D. Emilio Mínguez** indica que no se conoce la empresa que va a realizar el informe sobre el funcionamiento del CA ni cómo se ha elegido y que ya que se habla de transparencia, considera que si se van a definir perfiles convendría saber qué empresa es.

El **presidente** aclara que esta empresa no está realizando una auditoria, sino un estudio de cómo está funcionando este comité. Se trata de una empresa de comunicación que ahora mismo está realizando entrevistas a algunos miembros del CA. Aclara que tampoco será la empresa la que defina perfiles, de eso se tendrá que encargar el CA con base en la información disponible.

**D. Emilio Mínguez** dice que él no está en contra de los perfiles, pero que si este es un comité de expertos tiene que haber expertos en ciencias sociales, en ciencias físicas, tecnología,... y que quizás sería conveniente dar algún curso a algún miembro para que entiendan de estos temas científicos, a lo que el **presidente** añade que a lo mejor tendrían que ser estos expertos en temas sociales los que nos dieran cursos a los expertos en temas científicos.

**D. Ignacio Martín** aclara que la adjudicación del contrato a la empresa que realiza el estudio se ha realizado mediante concurso, tal como indica la ley. Recuerda además que el CA lo

componen representantes de la sociedad civil, sindicatos, ONG, además de cinco expertos en comunicación pública que es lo que marca el Estatuto de CSN y se supone que esos expertos en comunicación lo son en ese ámbito.

El **presidente** indica que es bueno que alguien ajeno al CA con experiencia en los aspectos de comunicación social nos diga cómo nos ve. Hay que esperar al informe para realizar el análisis en el que todo el comité deberá estar involucrado.

El **consejero Dies** comenta que él ha tenido que realizar cursos sobre ingeniería nuclear dirigidos a periodistas en los cuales estos hacían todo tipo de preguntas y concluye que lo importante es la combinación de conocimientos sólidos con la capacidad de comunicar.

**D<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Jesús González** recuerda cuál es la misión del CA. Su misión no es la de comunicar; la función del CA es, primero, la de emitir recomendaciones al CSN, al Pleno, para garantizar y mejorar la transparencia y segundo en lugar, proponer al CSN las medidas que incentiven el acceso a la información y la participación ciudadana. Considera que la misión del CA está muy clara y que el CA no tiene por misión escribir, por ejemplo, la página web del CSN, ni tampoco comunicar (no hay que hacer cursos de comunicación) pero sí es su misión la de valorar si lo que hace el Consejo en materia de transparencia y comunicación es adecuado, y en esta tarea no sobra ningún perfil, ya que la visión de cada uno de ellos es complementaria. Por lo tanto, ella entiende que, no es que sobre ningún perfil, sino que sería conveniente que se incorporasen de manera formal otros perfiles para ayudar a mejorar al Pleno del CSN en las cuestiones de transparencia y comunicación. El CA no es un comité fiscalizador de las tareas del CSN, ni participa en cuestiones técnicas. Lo que ha hecho el CA, desde que ella es miembro, es explicar cómo el propio comité cumple sus funciones, sobre todo en los temas que deberían preocupar más. Esta labor de información a la sociedad, se realiza de alguna manera, en tanto en cuanto en el CA, hay ya una buena representación de la pluralidad de grupos de interés en la seguridad nuclear. Finalmente, indica que ella y otros miembros se interrogan sobre cómo es posible mejorar y ser más eficiente en cómo ayudar al CSN y participar en este comité.

El **presidente** agradece la intervención y la explicación, recalcando que, efectivamente, el objetivo de estas reuniones es mejorar la eficiencia con la que el CA apoya al CSN en la tarea de transparencia e información ciudadana.

El **presidente** da paso al punto nº 5 del orden del día, y propone, para la celebración de la vigesimoséptima reunión del CA los días 13 o 20 de junio de 2024. Recuerda que se trata tan solo de fechas tentativas a efectos de planificación y reserva en las respectivas agendas.

A continuación el **presidente** da paso al punto 6º del orden del día “Ruegos y Preguntas” y cede la palabra al **secretario**.

El **secretario** realiza una presentación sobre el estado de las recomendaciones, indicando que desde su creación el Comité Asesor ha efectuado hasta la fecha catorce recomendaciones. En este momento solo existe una recomendación pendiente de cierre que es la séptima sobre *“Revisar las publicaciones del CSN en las que se incluyen tablas de dosis efectiva por exploraciones de diagnóstico por imagen en el Reino Unido en el año 2000 para incorporar tablas con valores de dosis efectivas en España”* e informó que no había habido

novedades en relación con esta recomendación desde en anterior Comité Asesor. Por consiguiente, la recomendación sigue abierta.

Por lo que respecta a las recomendaciones planteadas en la última reunión del comité asesor, el **secretario** indicó que ambas se encuentran cerradas. En particular, la recomendación 13 sobre la difusión del Seminario Internacional sobre el Almacenamiento Geológico Profundo realizada el 14-16 de noviembre de 2022, esta se informó ya al Pleno y está prevista la publicación de un número limitado de ejemplares con el contenido de las sesiones del Seminario. Por consiguiente, la recomendación se considera cerrada.

Por otra parte, sobre la propuesta de monográfico sobre El Cabril (recomendación 14) indicó que el CSN incluye información en su página web, que remite a la página de Enresa donde ya se ofrece información detallada el respecto. Como ya se indicó en la pasada reunión, la responsabilidad de aportar información de detalle sobre las instalaciones corresponde a Enresa, quien ya se mostró abierta a proporcionar dicha información directamente a la gente que la solicite. Por lo tanto, esta recomendación se considera también cerrada.

Toma la palabra **D<sup>a</sup> Cristina Rois** y señala que respecto a esa última recomendación, y desde un punto de vista de transparencia, Enresa, que es empresa pública, no tiene un comité de participación pública, por lo que aunque se le pida información la podrán proporcionar cuando quieran. Sin embargo, es un punto importante la visión social sobre la cuestión de los residuos radiactivos. Por eso, considera que incluso de cara a reforzar la confianza del CSN, uno de los puntos importantes es que la gente se sienta informada y no la sensación de secretismo.

**D. Mariano Navarro**, Director de Enresa, reitera el ofrecimiento realizado en la anterior reunión y manifiesta que ahora se está demostrado ampliamente que hay acceso a la información en el proceso de cambio de titularidad y desmantelamiento de Sta. María de Garoña e indica que se están teniendo reuniones semanales con periodistas de distintitos foros. Reitera que están abiertos a aportar toda la información sobre Garoña, pero también sobre otras actividades que desarrollan, como los trabajos en El Cabril. Además, señala que tienen otros foros de información a parte de la página web, como son las distintas redes sociales, además de estar abiertos a ofrecer información de más detalle de la que se pueda ofrecer en estos medios a quien lo solicite.

El **presidente** añade que no sólo Enresa, si no todos los titulares de las instalaciones tienen, además de la responsabilidad de operar de forma segura, también en los aspectos que tienen que ver con la comunicación. Desde el CSN no se va a decir a Enresa cómo tiene que comunicar, lo que sí hace el CSN es comunicar lo que tiene que ver con la interacción entre el CSN y Enresa (licenciamiento, inspección...). Enresa se ha de someter al juicio social en lo que se refiere a la operación de sus instalaciones, tal como se somete el CSN. Esta complementariedad de la información tiene que seguir siendo así.

**D. Teguayco Pinto**, en relación con el tema que anteriormente mencionó el presidente sobre dinamizar los comités locales y las lecciones aprendidas, propone que en alguna reunión se haga una presentación sobre lecciones aprendidas basada en informes internos o externos que haya habido durante los últimos años, relativos a deficiencias del CSN y cómo ha afrontado el CSN los posibles errores cometidos relativos al funcionamiento de la estructura interna (no en materia técnica), lo cual sería un gran ejercicio de transparencia.

El **presidente** interpreta que la sugerencia se refería a los comités locales y **D. Teguayco Pinto** recalca que la sugerencia se refiere al funcionamiento del CSN y no en relación a la comunicación y transparencia, sino en el día a día, poniendo como ejemplo el funcionamiento del Gabinete de prensa.

El **presidente** indica que el funcionamiento del CSN está sometido anualmente al examen del Parlamento y que no es el objetivo del CA hablar de errores técnicos que se desvían del foco de la comunicación y transparencia. Añade que lo que pide el experto excede estos objetivos y enumera los procesos de auditoría y control a los que se somete regularmente el CSN. Añade, que no deberíamos alejarnos del objetivo del CA que es la de ayudar a mejorar la comunicación y transparencia del CSN.

**D. Emilio Mínguez** se suma a lo dicho por el **presidente** indicando que el seguimiento del funcionamiento interno del CSN no es el objetivo de este comité.

El **presidente** recalca todos los instrumentos de control del CSN establecidos en la ley para asegurar que la gestión se hace con eficacia, tanto en la parte técnica como en otros aspectos.

El **consejero Dies** comenta que hasta en las reuniones de WENRA se ponen controles al CSN a través de distintos niveles de referencia.

**D. Teguayco Pinto** quiere dejar claro que en ningún caso su propuesta tenía la intención de utilizar este CA como medida fiscalizadora de las acciones del CSN ni para juzgar los errores del CSN.

Toma la palabra **D. José Manuel Redondo**, representante del MITERD, para comentar que el Ministerio, el CSN y la AMAC están interesados en promover la participación de los habitantes de los entornos de las centrales en los comités de información y, con este objetivo, se celebró la jornada a la que ha hecho referencia el presidente., Se trata de fomentar que cada vez participe más gente y que más gente conozca que hacen el CSN, los titulares, el Ministerio, Protección Civil. Recuerda la evolución que han tenido estos comités, que inicialmente se celebraban en la sala de juntas de las oficinas de la central, con una asistencia muy restringida; los comités actuales que se celebran en un local del ayuntamiento y están abiertos a todas las personas que quieran asistir. Comenta que , tras la aprobación del nuevo Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a radiaciones ionizantes, actualmente en tramitación, este comité se celebrará también en El Cabril . Con estos antecedentes, considera frustrante que se hable del secretismo del sector nuclear por la miembro de Ecologistas en Acción. Reitera que se puede solicitar la participación, como ya dijo en la reunión anterior, mediante un correo electrónico dirigido a [jmredondo@miteco.es](mailto:jmredondo@miteco.es).

El **presidente** da por cerrado el tema y cede la palabra al **secretario**.

El **secretario** explicó que con motivo de la convocatoria de la 26ª reunión del CA, se han recibido en el CSN cinco preguntas realizadas por Ecologistas en Acción/Greenpeace y cede la palabra primero a la **directora técnica de Seguridad Nuclear** que responde a tres de las preguntas recibidas:

## **PREGUNTA 1 formulada por Ecologistas en Acción/Greenpeace**

### *Sobre la acumulación de fallos en tres reactores*

Una revisión de los sucesos notificados por los titulares de las centrales al CSN desde 2019, año del acuerdo de cierre, muestra que más de la mitad de estas notificaciones corresponden a tres de los siete reactores operativos:

- Ascó II, con 33 sucesos y 5 paradas no programadas
- Ascó I, con 29 sucesos y 11 paradas no programadas
- Cofrentes, con 27 sucesos y 6 paradas no programadas

Del total de los 162 sucesos notificados entre 2019 y este 31 de octubre, esos tres reactores acumulan el 55% y casi el 60% de las paradas no programadas. Dado que con la información actual sobre planificación del parque nuclear se espera que funcionen de seis a ocho años más, consideramos de interés el conocer la opinión que merece al CSN esta acumulación de fallos, si pueden identificarse causas comunes y si se han tomado medidas para reducirlos.

### **Respuesta de la Dirección de Seguridad Nuclear**

La Directora Técnica de Seguridad Nuclear explica que el CSN analiza los sucesos notificados por las centrales a través de diferentes mecanismos, así mismo, dispone de procedimientos que regulan las acciones a realizar en función de las características de los sucesos y su importancia para la seguridad; ello implica la realización de inspecciones reactivas en el corto plazo, cuando procede, o el incremento de las actuaciones reguladoras en función de los resultados del sistema integrado de supervisión de centrales (SISC) del CSN, a medio plazo.

Asimismo, para cada suceso notificado, la central está obligada a llevar a cabo un análisis de causa raíz del que se derivan acciones concretas a realizar por su parte con objeto de resolver las causas que llevaron a la ocurrencia del suceso y prevenir su recurrencia. Este proceso también es objeto de inspección sistemática, dentro del plan base de inspección (PBI) que se lleva a cabo en todas las centrales nucleares españolas.

Dentro de los mecanismos de supervisión que lleva a cabo el CSN en relación con los sucesos notificados, además de la difusión interna y de la información al Pleno, el CSN dispone de un Panel de Revisión de Incidentes (PRI), integrado por un grupo de técnicos expertos en diferentes materias, que revisa mensualmente los sucesos notificados de manera multidisciplinar, incluidas las acciones propuestas por los titulares, cuando así lo considera propone la realización de acciones adicionales.

Por otro lado, el SISC consiste en un programa de inspección y control sistemático que el CSN realiza a las centrales nucleares españolas en operación, que permite establecer las acciones reguladoras necesarias en función de los resultados de esta evaluación. El SISC

se basa en un plan base de inspección (previamente mencionado) y en el seguimiento del comportamiento de la central mediante “indicadores”.

El CSN dispone de un área especialista que se encarga de la supervisión (mediante inspecciones específicas) de los programas de experiencia operativa de los titulares, que coordina las actividades del PRI, y que gestiona, con el resto de las áreas especialistas del CSN, el seguimiento de las acciones correctivas implantadas por los titulares. Adicionalmente, el resto de áreas del CSN, en el ámbito de sus competencias, incluyen también en sus agendas los sucesos notificados que en el marco del PRI se determina.

En el caso de la central nuclear Ascó, a lo largo del año 2023 se han producido y notificado un número de sucesos que es superior al número habitual. Para cada uno de los sucesos, Ascó ha llevado a cabo (o tiene en curso) el correspondiente análisis de causa raíz (ACR). Sin que dicho valor numérico constituya, en sí mismo, un indicador, de la revisión de los ACR y de la información suministrada por las áreas especialistas del CSN, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear sí ha considerado que, a priori, puede haber aspectos causales comunes en algunos de dichos sucesos que deben ser analizados en detalle por el titular. Por su parte, el titular de la central nuclear Ascó ha iniciado también acciones encaminadas a la realización de un análisis de detalle y de carácter transversal de los sucesos, así como un plan inmediato de minimización del error humano.

El CSN está llevando a cabo un seguimiento de las acciones emprendidas por el titular con el fin de asegurar que el alcance de las mismas, y los plazos previstos, son adecuados para la determinación de todas las posibles causas comunes y raíces, y para la elaboración de un plan de acción adecuado a su resolución y a evitar su reaparición.

El número de paradas no programadas que tuvieron lugar a final de 2022 y comienzo de 2023 en CN Cofrentes condujo a que dicha central superara el valor umbral del indicador I1 (“Paradas instantáneas del reactor no programadas por cada 7.000 horas con el reactor crítico”) del SISC. En consecuencia, el nivel de supervisión del CSN se incrementó, entrando en el segundo nivel (“columna de respuesta reguladora”).

Las acciones asociadas a este nivel de supervisión consisten en que el titular debe realizar un análisis para determinar la causa raíz y los factores contribuyentes de cada suceso y las posibles causas comunes de los mismos, e incluye en un plan de acciones correctoras y las actuaciones necesarias para resolver las deficiencias detectadas.

La evaluación realizada por el titular de la central nuclear Cofrentes fue objeto de la inspección suplementaria prevista en el SISC. Como resultado de esa inspección, además del acta de la inspección, los inspectores elaboraron un informe recogiendo sus conclusiones, en el que se indica que no se encontraron causas comunes, aunque sí algunos factores contribuyentes a los fallos incluidos en el análisis y que dieron lugar a las paradas no programadas. Por otra parte, el informe valora como adecuado el plan de acción establecido por la central, con algunas consideraciones menores que fueron recogidas por el titular en la revisión final de dicho plan de acción. El cumplimiento se supervisará por el CSN en el marco del PBI.

En la actualidad, Cofrentes ha salido de la “columna de respuesta reguladora”, al no tener ningún blanco ni en indicadores de funcionamiento ni en hallazgos de inspecciones del SISC.

No obstante lo anterior, cabe señalar que el hecho de que se produzca una parada no programada en una central nuclear no es necesariamente indicativo de un mal funcionamiento o degradación en la misma. De ahí que lo que persigue al definir el indicador I1 no es la ocurrencia de paradas no programadas, sino la ocurrencia de un número elevado de ellas en un intervalo de tiempo definido, con el objetivo de analizar, bajo esa perspectiva, posibles factores causales comunes a dicha acumulación. Así mismo cabe señalar que, ante cualquier parada no programada, y antes de proceder al arranque de la unidad, el titular debe haber identificado las causas que la han provocado, comprobado que están resueltas y determinado que la instalación está en condiciones adecuadas desde el punto de vista de seguridad nuclear.

## **PREGUNTA 2 formulada por Ecologistas en Acción/Greenpeace**

### **Sobre el suceso notificado por Vandellós II los días 27 y 28 de noviembre de 2022**

Se debió a la entrada de agua de mar en el circuito secundario de refrigeración del reactor por intrusión a través de un poro en los tubos del condensador, un tubo que estaba taponado desde 2004, cuyo tapón se había aflojado. Las preguntas son:

- si había ocurrido anteriormente un incidente semejante, de contaminación de la refrigeración del secundario por agua del circuito de refrigeración exterior.
- cuáles hubieran sido las consecuencias para la central de no haberlo detectado: si se hubieran causado daños inmediatos a los sistemas del circuito secundario que comprometieran el funcionamiento de la central, o bien solo daños por corrosión de materiales con efecto a más largo plazo.

En una nota explicativa el CSN informa de que el titular ya había identificado un incremento de sodio en el agua del condensador el 22 de noviembre, cinco días antes de iniciar el arranque tras la recarga. Pero no explica por qué no se solucionó el problema antes de iniciar la puesta en marcha. Tampoco se trata de si el poro era reparable, si ya lo han hecho o simplemente se ha cerrado bien el tapón.

### **Respuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear**

La directora técnica presenta primero los antecedentes del incidente:

En el Informe de Suceso Notificable (ISN) a 30 días asociado al suceso referido en la pregunta, se identifican los antecedentes de incidentes acaecidos en la central nuclear Vandellós II que guardan alguna relación con el suceso, desde el año 1998 hasta el año 2022, en los que la química del secundario indica roturas en tubos del condensador. Las acciones correctivas consisten en taponar el o los tubos fallados, restablecer los

parámetros químicos del secundario y en tomar las acciones operativas correspondientes.

En el ISN a 30 días se mencionan 5 incidentes entre 1998 y 2014; adicionalmente, entre mayo de 2020 y el comienzo de la recarga en octubre de 2022 se mencionan varios incidentes en los que se observó un pico de sodio en el circuito secundario.

En estos antecedentes el denominador común es la identificación de anomalías en la química del sistema secundario, producto de la entrada del agua del mar, que la central detecta debido a los analizadores en línea del agua del condensador.

Mediante estos análisis se determina si la química del secundario está dentro de lo especificado en el procedimiento de química PQC-02 “seguimiento de las especificaciones químicas del secundario”, donde se indica que la superación de 250 ppb de sodio obliga a llevar a la central a una potencia por debajo del 5 %.

Consecuencias de no detectar los fallos:

Como se ha indicado anteriormente, la central cuenta con instrumentación y mecanismos para identificar los fallos del condensador a través de la química de secundario. No es creíble que la central opere durante mucho tiempo inadvertidamente con la química fuera de la especificación, dado que los controles son numerosos y existen limitaciones administrativas que la central debe respetar.

Adicionalmente, las fugas en el condensador no son de gran magnitud, dado que los fallos se producen en tubos aislados.

Por tanto, solo se puede operar con una química fuera de especificación durante tiempos cortos, durante los cuales se pueden excluir fallos catastróficos de componentes del secundario. Las acciones correctivas consisten en taponar el o los tubos fallados, restablecer los parámetros químicos del secundario y en tomar las acciones operativas correspondientes, lo cual garantiza que no se opera fuera de los límites establecidos en los parámetros de la química del secundario.

Circunstancias del suceso entre el 22 y el 27 de noviembre:

En el ISN a 30 días se explican las acciones de la central entre el 22 y el 27 de noviembre.

El 22/11, durante las maniobras de arranque tras la recarga, se detectó incremento de impurezas en el secundario. Se aisló la caja de aguas D del condensador y el nivel de impurezas disminuyó. La central continuó el proceso de arranque y el 27/11, con la planta al 58% de potencia, se inició la búsqueda del tubo con fugas. Para ello, se comenzó a llenar la caja de aguas D lentamente con el fin de identificar el nivel en el cual se empezaba a producir incremento de impurezas. Una vez alcanzado este nivel el incremento de impurezas alcanzó el límite establecido en el procedimiento de química PQC-02, lo cual obligó a hacer la parada no programada que motivó el suceso notificable.

Con posterioridad, la central procedió a identificar el tubo con fugas. El tubo no se reparó, sino que se taponó, que es lo habitual en estos casos.

En el Panel de Revisión de Incidentes del CSN celebrado el 01/02/2023, el suceso se clasificó como no relevante.

### **PREGUNTA 3 formulada por Ecologistas en Acción/Greenpeace**

#### **Sobre el suceso notificado por Ascó II el día 29 de agosto de 2022**

El problema fue ocasionado por las medidas que tomó la central tras “la parada de dos de las cuatro bombas de circulación. Dicha parada fue ocasionada por la entrada de algas en sus cántaras de aspiración”. Hemos interpretado que las bombas de circulación pertenecen al circuito de refrigeración exterior, y la pregunta se dirige a aclarar si se debió a una falta de mantenimiento o a un nivel de agua en el Ebro anormalmente bajo, y en ese caso si esta circunstancia ha ocurrido en otras centrales. El interés de la pregunta se dirige hacia la valoración que pueda aportar la experiencia del CSN sobre la influencia del cambio climático en la operación normal de las centrales.

#### **Respuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear**

En el Informe de Suceso Notificable (ISN) a 30 días asociado al suceso identificado en la pregunta se identifica el origen del suceso. Durante los meses de verano y otoño, debido al ciclo biológico normal de las algas, se producen concentraciones especialmente elevadas en el río Ebro, que pueden provocar la obturación de las rejillas fijas y de las rejillas móviles de la aspiración del sistema de circulación que refrigera el condensador de la central.

Esta acumulación de algas, que pueden conducir a una reducción de potencia o incluso a una parada automática del reactor, ya se ha producido en ocasiones anteriores en CN Ascó. En el ISN a 30 días se citan seis casos entre los años 1990 y 2015 que dieron lugar a los correspondientes ISN.

El número de casos por año no evidencia un aumento de la frecuencia de reducciones de potencia o paradas automáticas del reactor por este motivo (1 en 1990; 2 en 1999; 1 en 2005; 1 en 2010; 1 en 2015).

Para saber si los episodios de acumulación de algas dependen del caudal y temperatura del río y su posible relación con el cambio climático se considera más adecuado consultar a las autoridades competentes en la gestión del río.

En cuanto a la pregunta de si en otras centrales españolas se produce este fenómeno de acumulación de algas en la estructura de toma del agua de circulación que tenga como resultado una reducción de potencia o parada automática del reactor, se ha consultado la base de datos de incidentes del CSN y no se ha encontrado ningún suceso.

Toma la palabra **D<sup>a</sup> Cristina Rois** para recalcar que, respecto a las dos últimas preguntas, las realizó por el tema de comunicación y transparencia. Respecto a la segunda indica que llama la atención la entrada de agua de mar en la central y que en la nota de comunicación era difícil encontrar qué había pasado (un poro abierto), indicándose además que el hecho no se detectó hasta iniciar la puesta en marcha. Señala, que todo esto puede generar inquietud en la población y que echa en falta una comunicación más clara por parte del CSN, así como evaluar si estas centrales tienen un problema o no. Lo mismo sucede con la cuestión de las algas, ya que parece que son problemas fácilmente solucionables con mantenimiento.

Respecto al tema del cambio climático indica que si el CSN no hace seguimiento de si esto pudiera ser un problema para las centrales (cuando sabemos que en Francia las centrales tuvieron que bajar de potencia por el caudal de los ríos) quién lo va a hacer.

La **directora técnica de Seguridad Nuclear** responde que el problema del caudal de los ríos y la bajada de potencia debido a la falta de sumidero final de calor es un problema común. Las centrales tienen torres de tiro forzado o natural que ayudan que esto no sea un problema, aun así, si esto ocurriera (falta de caudal) no es un problema de seguridad el hecho de que una central tenga que bajar potencia. Se notifica cuando es una bajada de carga no programada. Aclara que la notificación no sólo está relacionada con un problema de seguridad, sino con el hecho de que el CSN conozca en todo momento cuál es el estado operativo de la centrales. Añade que el efecto del cambio climático es algo que por supuesto afecta al CSN, ya que valoramos cómo afecta a la seguridad, pero el caudal del río cae fuera de las competencias del CSN.

EL **presidente** añade que los titulares están haciendo seguimiento de este impacto en la operación de las centrales y de hecho la instalación de las torres, antes mencionadas, tiene que ver con asegurarse de que tienen suficientes márgenes para operar.

La **directora técnica de Seguridad Nuclear** retoma la respuesta sobre cómo se comunica el suceso de la entrada de agua de mar, indicando que se transmite la información que se dispone en ese momento (a las 24h del suceso) que es limitada, intentando que sea comprensible para personas no expertas. En la cuestión de entrada agua de mar, el CSN no identifica un problema de seguridad, ya que la entrada se realiza al sistema secundario.

El **presidente** añade que el circuito secundario no es un sistema de seguridad y que los problemas de la química de este circuito tienen que ver con la durabilidad de los equipos, lo cual no es un tema de seguridad nuclear. Es evidente que si se produce una parada, y más si es no programada, tiene una repercusión en el resto de equipos de la central y por eso se comunica al CSN. Es importante que se describa bien el alcance y circunstancias del suceso para no perderse en mensajes exagerados.

La **consejera Romera** indica, respecto a la consideración que hace el CSN sobre el cambio climático, que se ha tenido en cuenta en todas las renovaciones de explotación, que tenemos líneas de investigación que se financian para estudiar fenómenos extremos que pudieran ocurrir debido al cambio climático en el entorno de centrales, sin olvidar que también las centrales hacen trabajos en este sentido.

**D. Joaquín Bielsa** precisa que, en Vandellós, el circuito del que se está hablando es el circuito terciario, que refrigera al secundario con agua de mar. El circuito secundario funcionaría perfectamente con agua de mar aunque por poco tiempo antes de degradarse, pero no habría implicaciones en la seguridad ni ésta estaría cuestionada. Añade que posiblemente en dos ciclos el condensador habría que cambiarlo y las turbinas tendrían problemas, pero que eso no es un problema de seguridad.

El **secretario general** indica que las preguntas 4 y 5 serán respondidas por el **director del Gabinete Técnico de la Presidencia**.

#### **PREGUNTA 4 formulada por Ecologistas en Acción/Greenpeace**

##### *Errores en la información sobre sucesos notificados en la web*

En el “Resumen de Sucesos en Centrales Nucleares Españolas enero - diciembre 2019”, se informa de que el titular de la central de Almaraz comunicó 2 notificaciones de sucesos en Almaraz I y otras 6 en Almaraz II, pero en la web del CSN solo aparece 1 suceso, el del 14 jun 2019, en el centro de documentación. El problema se repite con los reactores de Ascó I y II, en el resumen se informa de la notificación de 2 sucesos en la primera y 8 en Ascó II. Pero en la web solo figuran 4 del total de 10 sucesos. Creemos que es importante que en la web del CSN aparezca complete la lista de sucesos notificados (ya se hizo una pregunta extensa en el CA21 de junio de 2021), puesto que es la fuente de referencia sobre el funcionamiento de las centrales, y además suele tener eco en la prensa.

##### **Respuesta del Gabinete Técnico de la Presidencia**

El **director del Gabinete Técnico de la Presidencia** explica que, tal y como recoge el “Resumen de Sucesos en Centrales Nucleares Españolas enero - diciembre 2019”, la central nuclear Almaraz notificó en 2019 un total de 8 sucesos de los cuales uno fue de 24 horas y el resto, de 30 días. Por su parte, la central nuclear Ascó notificó en ese año un total de 10 sucesos (3 de 1H, 1 de 24H y 6 de 30 días).

En 2019 el procedimiento “PG.II.06 Comunicación de la información sobre sucesos” establecía la publicación en la página web del CSN de aquellos sucesos de 1 y 24 horas, no siendo necesaria la publicación de los de 30 días, motivo por el cual, estos no se encuentran en la web del CSN. Los procedimientos no tienen carácter retroactivo por lo que tras la actualización del PG.II.06 en noviembre de 2019 no se revisó ni se consideró necesaria las publicaciones de los sucesos de 30 días registrados ese año.

Si bien es cierto que determinados sucesos cuentan con interés informativo, no todos lo son. A efectos de mejorar la transparencia del regulador, el CSN viene publicando en su página web, desde 2015, de forma voluntaria estos resúmenes de sucesos en centrales nucleares españolas, dando también publicidad de los mismos emitiendo una nota de prensa.

## PREGUNTA 5 formulada por Ecologistas en Acción/Greenpeace

### Sobre el buscador de la web, herramienta fundamental para la transparencia en la información pública

En el CA17 de junio de 2019 se expuso que el buscador de la web del CSN no es eficiente para gestionar el volumen y variedad de información accesible en la página del CSN. En aquella sesión del Comité se dijo que se estaba efectuando un análisis de estructura y sistema operativo. Y se declaró la voluntad del CSN de mejorarlo en la medida de lo posible. Quisiéramos saber si ha habido avances en la mejora del buscador, como herramienta facilitadora del acceso a la información de la web del CSN.

### **Respuesta del Gabinete Técnico de la Presidencia**

Como ya se indicó en la pasada reunión 25 del Comité Asesor, efectivamente, hay margen de mejora en los mecanismos que el CSN dispone para comunicar, así como para la introducción de otros nuevos y estos deben ser centro del debate que ahora se quiere plantear.

En cuanto al proyecto de mejora de la página web, el CSN considera que en algún momento habrá que plantearse tomar la decisión de diseñar una nueva página, pero que este proceso es complejo porque afecta transversalmente al trabajo de todas las áreas del Consejo, aunque es algo que se quiere poner en marcha en el futuro.

**D<sup>a</sup> Cristina Rois** pregunta si hay alguna fecha prevista para realizar el cambio de la página web.

El **presidente** indica que no hay una fecha prevista para este cambio y que aunque es un tema que se está pensando, al tener un impacto tan grande en la organización hay que elegir la ventana de oportunidad más adecuada, pero que es un asunto que hay que afrontar en algún momento.

**D<sup>a</sup> Cristina Rois** quiere señalar que algo como el hecho de buscar si se han realizado todos los comités de información local de este año de todas las centrales no es fácil de encontrar en la actual web y que siempre existe la sensación de no haber encontrado todo lo que hay. Añade que la web es una herramienta fundamental para la transparencia.

El **presidente** admite que hay una cantidad de información ingente y que sería deseable tenerla mejor estructurada y con mejores motores de búsqueda, que ayudara a cualquier usuario, y sobre todo al público en general a llegar a cualquier información.

El **presidente** concluye el debate, da las gracias a todos los asistentes y por la participación activa a los miembros del CA. Levanta la sesión a las 14:20 h.

*Firmado electrónicamente por el Secretario General  
Pablo Martín González*

Vº Bº

*Firmado electrónicamente por el Presidente  
Juan Carlos Lentijo Lentijo*

## ANEXO I: ORDEN DEL DÍA DE REUNIÓN Nº 25ª DEL COMITÉ ASESOR PARA LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DEL CSN

### 26ª Reunión del Comité Asesor para la información y participación pública del Consejo de Seguridad Nuclear

#### Orden del día

---

10:30 h	Café de bienvenida
11:00 h	Desarrollo de la reunión
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprobación del acta de la 25ª reunión del Comité Asesor celebrada el día 29 de junio de 2023.</li><li>2. Información sobre cambio de miembros del Comité Asesor.</li><li>3. Información sobre actuaciones del Consejo de Seguridad Nuclear: presentación de la Dirección Técnica de Protección Radiológica</li></ol>
	<b>30 AÑOS DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL</b>
	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Avance de los trabajos de análisis del funcionamiento del Comité Asesor.</li><li>5. Fijación de fecha para próxima reunión.</li><li>6. Ruegos y preguntas:<ul style="list-style-type: none"><li>– Contestación a las preguntas remitidas por escrito por los miembros del Comité Asesor antes de la celebración de la 26ª reunión del Comité Asesor.</li></ul></li></ol>
14:00 h	Finalización de la reunión
14:15 h	Vino español

**ANEXO II: PRESENTACIONES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE  
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y POR EL GABINETE TÉCNICO DE LA PRESIDENCIA**

## PRESENTACIÓN DE LA DPR

# TREINTA AÑOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE

Carmen Rey del Castillo  
Área de Vigilancia Radiológica Ambiental (AVRA)

[www.csn.es](http://www.csn.es)

16 de noviembre de 2023

## ÍNDICE DE CONTENIDO

- Estructura de las redes de vigilancia radiológica ambiental
- Red de Estaciones de Muestreo (REM). Programa de vigilancia de la atmósfera y el medio terrestre.
  - Tipos de muestra y frecuencia de muestreo
  - Toma de muestras en aire, suelo, agua potable, leche y dieta.
- Laboratorios participantes
- Gestión de resultados de las determinaciones radiológicas. Acceso público
- Programa de garantía de calidad
- Conclusiones

## 2 SISTEMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL EN ESPAÑA

La **vigilancia radiológica ambiental** en España se lleva a cabo mediante varias redes con diferentes objetivos y alcance, una **red de vigilancia en el entorno de las instalaciones nucleares y radiactivas** del ciclo del combustible nuclear y **varias redes de vigilancia de ámbito nacional o autonómico** financiadas y gestionadas por organismos públicos.



Este sistema de redes permite:

- ✓ **Detectar** la presencia y vigilar la evolución de elementos radiactivos y de los niveles de radiación en el medio ambiente, determinando las causas de los **posibles incrementos**.
- ✓ **Estimar** el riesgo radiológico potencial para la población.
- ✓ Determinar, en su caso, la **necesidad de tomar** precauciones o establecer alguna **medida correctora**.

Las diferentes redes pueden incluir:

✓ **Recogida de muestras para su posterior análisis en laboratorios especializados** (medida de niveles bajos de radiactividad que son los que corresponden a las muestras ambientales). Esto permite conocer la exposición de la población a las radiaciones ionizantes.

✓ **Medida en continuo de los niveles de radiación** (estaciones automáticas que proporcionan datos en tiempo real).

## 3 ESTRUCTURA DE LAS REDES DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL

Red de vigilancia en el entorno de instalaciones

Redes de vigilancia de ámbito nacional

□ **REVIRA** (Red de Vigilancia Radiológica Ambiental nacional) **CSN/SRA/AVRA**

- **REM** (Red de Estaciones de Muestreo)
  - Programa de vigilancia de la atmósfera y el medio terrestre **CSN/SRA/AVRA/laboratorios**
  - Programa de vigilancia de las aguas continentales y costeras **CSN/SRA/AVRA/CEDEX**
- **REA** (Red de Estaciones Automáticas) **CSN/SEP/COEM**

Red de Estaciones Automáticas de las Comunidades Autónomas

□ **RAR** (Red de Alerta a la Radiactividad) **D.G. Protección Civil y Emergencias**

Programas de vigilancia específicos



## 4 RED DE ESTACIONES DE MUESTREO (REM) PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE

Redes de vigilancia de ámbito nacional

- REVIRA (Red de Vigilancia Radiológica Ambiental nacional) CSN/SRA/AVRA
  - REM (Red de Estaciones de Muestreo)
    - Programa de vigilancia de la atmósfera y el medio terrestre CSN/SRA/AVRA/laboratorios



Diseñada según Recomendación 2000/473/Euratom de 8 de junio de 2000:

**REM (Red de Estaciones de Muestreo). Tipos de Redes de control**

- **Red densa** - numerosos puntos de muestreo de modo que quede adecuadamente vigilado todo el territorio nacional. Con equipos y técnicas de medida que permiten alcanzar niveles de detección suficientes para controlar el cumplimiento de los límites de dosis para la protección radiológica del público. **Implantada en España desde principio de los años noventa.**
- **Red espaciada** - menor número de puntos de muestreo, donde se requiere la utilización de equipos y técnicas de medida de gran sensibilidad, que sean capaces de detectar los valores existentes por bajos que estos sean. **Se implantó en España a partir del año 2000.**

## 5 RED DE ESTACIONES DE MUESTREO (REM) PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE

Tipos de muestras y frecuencia muestreo:

- Aire: continuo, cambio filtro semanal
- Suelos: anual
- Agua potable: mensual
- Leche: mensual
- Dieta tipo: trimestral



## 6 PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE TOMA DE MUESTRAS DE PARTÍCULAS DE POLVO EN AIRE

### RED DENSA

- Nº estaciones:** 18  
**Caudal:** 1,8-5 m<sup>3</sup>/hora  
**Tipo de filtro:** papel, fibra vidrio y cartucho carbón activo  
**Superficie:** 5 cm diámetro  
**Muestreo:** continuo con cambio de filtro semanal.  
**Tipo de análisis y frecuencia análisis:**
- Alfa y beta total (semanal)
  - Yodo-131 (semanal)
  - Espectrometría gamma (mensual)
  - Estroncio-90 (trimestral)



### RED ESPACIADA

- Nº Estaciones:** 7  
**Caudal:** 500-1000 m<sup>3</sup>/hora  
**Tipo de filtro:** polipropileno  
**Superficie:** 0,19 m<sup>2</sup> (44x44 cm).  
**Muestreo:** continuo con cambio de filtro semanal.  
**Tipo de análisis:**  
 - Espectrometría gamma (Berilio-7 y Cesio-137)  
**Frecuencia análisis:** semanal.  
**Tiempo de recuento:** medida corta y medida larga.



## 7 PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE TOMA DE MUESTRAS DE SUELO

### RED DENSA

- Nº estaciones:** 18  
**Tipo de muestra:** Superficial. Varias submuestras de 5 cm de profundidad, superficie referida a 1 m<sup>2</sup>.  
**Frecuencia muestreo:** anual  
**Tipo de análisis y frecuencia análisis:**
- Beta total (anual)
  - Espectrometría gamma (anual)
  - Estroncio-90 (anual)
- Otra información:**
- Resultados expresados por unidad de masa (Bq/kg) y unidad de superficie (Bq/m<sup>2</sup>)



## 8 PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE MUESTRAS DE AGUA POTABLE

### RED DENSA

Nº estaciones: 18

Volumen de muestreo: 5-10 litros

Frecuencia de muestreo: mensual.

Tipo de análisis y frecuencia análisis:

- Alfa y beta total (mensual)
- Espectrometría gamma (mensual)
- Estroncio-90 (trimestral)

Otra información:

- Tasa de producción del abastecimiento
- Origen



### RED ESPACIADA

Nº estaciones: 6

Volumen de muestreo: 1000 litros

Frecuencia de muestreo: mensual.

Tipo de análisis y frecuencia análisis:

- Alfa total
- Beta total y beta resto (mensual)
- Tritio (mensual)
- Cesio-137 (mensual)
- Estroncio-90 (mensual)
- Isótopos naturales (bienal)

Otra información:

- Tasa de producción del abastecimiento
- Origen

## 9 PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE MUESTRAS DE LECHE

### RED DENSA y RED ESPACIADA

Nº estaciones: 8

Selección puntos de muestreo: zonas de máxima producción

Volumen de muestreo: 5-10 litros

Frecuencia de muestreo: mensual.

Tipo de análisis y frecuencia análisis:

- Espectrometría gamma (Cesio-137)(mensual)
- Estroncio-90 (mensual)

Otra información:

- Tasa de producción anual
- Tipo tratamiento



## 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LA ATMÓSFERA Y MEDIO TERRESTRE MUESTRAS DE DIETA TIPO

### RED DENSA

Nº estaciones: 18

Puntos de muestreo: comedores universitarios, ...

Tipo de muestra: Dieta completa (desayuno, comida y cena) 5 días consecutivos

Frecuencia de muestreo: Trimestral.

Tipo de análisis y frecuencia análisis:

- Espectrometría gamma (Cesio-137)(trimestral)
- Estroncio-90 (trimestral)



### RED ESPACIADA

Nº estaciones: 6

Puntos de muestreo: comedores universitarios, ...

Tipo de muestra: Dieta completa (desayuno, comida y cena) 5 días consecutivos

Frecuencia de muestreo: Trimestral.

Tipo de análisis y frecuencia análisis:

- Espectrometría gamma (Cesio-137) (trimestral)
- Estroncio-90 (trimestral)
- Carbono-14 (trimestral)

## 11 LABORATORIOS PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

Acuerdos de colaboración con 20 laboratorios de universidades o centros de investigación:

CCAA	LABORATORIO
<b>Andalucía</b>	U. GRANADA. Laboratorio de Radioquímica y Radiología Ambiental. Departamento de Química Inorgánica. Facultad de Ciencias. U. MALAGA. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Departamento de Física Aplicada. Facultad de Ciencias. U. SEVILLA. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Departamento de Física Aplicada. E.T.S. Arquitectura.
<b>Aragón</b>	U. ZARAGOZA. Laboratorio de Bajas Actividades (LABAC). Departamento de Física Teórica. Facultad de Ciencias.
<b>Asturias</b>	U. ASTURIAS (Oviedo). Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Departamento de Energía. E. T. S. Ingenieros de Minas.
<b>Baleares</b>	U. ISLAS BALEARES. Laboratorio de Radiactividad Ambiental (LABORA). Facultad de Ciencias.
<b>Canarias</b>	U. LA LAGUNA (Tenerife). Laboratorio de Física Médica y Radiactividad Ambiental (FIMERALL). Facultad de Medicina.
<b>Cantabria</b>	U. CANTABRIA. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Cátedra de Física Médica. Facultad de Medicina.
<b>Castilla La Mancha</b>	U. CASTILLA LA MANCHA (Ciudad Real). Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Instituto de Tecnología Química y Medioambiental.
<b>Castilla y León</b>	U. LEÓN. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Departamento de Física, Química y Expresión Gráfica. E.T.S.I Industrial e Informática. U. SALAMANCA. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Departamento de Física Fundamental. Facultad de Física.
<b>Cataluña</b>	U. POLITÉCNICA DE CATALUÑA (Barcelona). Instituto de Técnicas Energéticas. (INTE). Laboratorio de Análisis de Radiactividad.
<b>Extremadura</b>	U. EXTREMADURA (Badajoz). Laboratorio de Radiactividad Ambiental (LRAB). Departamento de Física. U. EXTREMADURA (Cáceres). Laboratorio de Radiactividad Ambiental (LARUED). Departamento de Física. Facultad de Veterinaria.
<b>Galicia</b>	U. LA CORUÑA. (Ferrol) Departamento de Química Analítica. Escuela Universitaria Politécnica.
<b>Madrid</b>	U. POLITÉCNICA. Laboratorio de Ingeniería Nuclear. Departamento de Hidráulica y Energética. E.T.S.I. Caminos. CIEMAT. Unidad de Radiactividad Ambiental y Vigilancia Radiológica. Departamento de Medioambiente.
<b>País vasco</b>	U. PAÍS VASCO (Bilbao). Departamento de Ingeniería Nuclear y Mecánica de Fluidos. E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecomunicación.
<b>Valencia</b>	U. DE VALENCIA. Edif. Investigación. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. U. POLITÉCNICA DE VALENCIA. Laboratorio de Radiactividad Ambiental. Servicio de Radiaciones. Dpto. Ingeniería Química y Nuclear.

## 12 GESTIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

- Los resultados de las determinaciones sobre las muestras son remitidos al CSN por cada laboratorio y **se almacenan en la base de datos del CSN (aplicación KEEPER).**
- Entre **1993 y 2022** se han recogido casi **72.000** muestras. Se han realizado hasta **600.000** determinaciones analíticas (más de **200.000** análisis). Representa el 13,4% del total de registros de la base de datos de Keeper.
- La aplicación KEEPER permite el análisis estadístico de los resultados y la visualización georreferenciada.
- **Amplia difusión** de los datos obtenidos en el programa, junto con los resultados del resto de vigilancia radiológica realizada en España: Publicación anual (<http://www.csn.es>), información en el Informe anual del CSN al Congreso, Radiactividad ambiental en la Comunidad Europea (<http://rem.jrc.ec.europa.eu>), publicaciones en revistas científicas y comunicaciones en congresos, consultas de organismos y del público.



**Acceso Público a los Datos Radiológicos Ambientales: PVRA y REM**



## 13 ACCESO PÚBLICO A LOS DATOS RADIOLÓGICOS AMBIENTALES: PVRA y REM

[www.csn.es](http://www.csn.es) **Datos consultables actualmente desde 1 de enero de 2006 hasta 31 de diciembre de 2022**

The screenshot shows a public data access interface with the following elements:

- Map:** A map of Spain with various data points (green, blue, red) representing different types of radiological monitoring.
- Filters:**
  - País de Uso:** España
  - Estaciones de Muestra:**
    - Todas (selected)
    - Vigilancia Nacional (REM)
    - Vigilancia Instalaciones (PVRA)
  - Criterios de consulta:**
    - zona de vigilancia: Todos los datos
    - Tipo de muestra: Todos los datos
    - Determinación analítica: Todos los datos
    - Fecha de inicio: Desde 01/01/2006
    - Fecha de fin: Hasta 31/12/2022
    - Fecha más consultada: Desde 01/01/2006
    - Fecha más consultada: Hasta 31/12/2022
  - Tipos de instalaciones:**
    - Central Nuclear
    - Centro Investigación
    - Alta combustión
    - Almacenamiento residuos
    - Fabricación uranio
    - Otras vigilancias
- URL:** <https://www.csn.es/kprgisweb2/index.html?lang=es>

## 14 PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS LABORATORIOS PARTICIPANTES

Requerido en los convenios entre el CSN y los laboratorios que participan en las redes.

Mejorado con las siguientes acciones:

- 1992: se solicita la implementación de un programa y procedimientos de garantía de calidad y la participación en ejercicios de intercomparación.
- Desde 1993: **ejercicios de intercomparación** (aire, agua, suelo, biota). Colaboración con el Ciemat y la Universidad de Barcelona. Resultados presentados en la Jornada anual del CSN.
- Desde 1998: celebración de Jornadas bienales para la calidad en el control de la radiactividad ambiental.



Estas acciones han facilitado la acreditación según ISO 17025 de un número cada vez mayor de laboratorios (10).



## 15 CONCLUSIONES

- Desarrollo adecuado del programa nacional de vigilancia radiológica de la atmósfera y el medio terrestre durante treinta años.
- Actualización e introducción de mejoras para cumplimiento de objetivos:
  - cobertura todo el territorio nacional
  - respuesta a compromisos nacionales e internacionales
  - amplia difusión de sus resultados
  - respuesta a solicitud de información pública e institucional.
- Establecimiento de los valores característicos del fondo radiológico de las diferentes zonas.
- Demostrada la capacidad para detectar posibles aumentos de la radiactividad, incluso en forma de trazas, (Fukushima).
- En los próximos años está previsto seguir avanzando en:
  - Acreditación progresiva bajo ISO 17025 de los laboratorios participantes.
  - Ampliación de las capacidades de las redes densa y espaciada, incluidos nuevos puntos, muestras y análisis.
  - Revisión periódica de los procedimientos aplicables a la vigilancia radiológica ambiental, publicada por el CSN.

Muchas gracias

[www.csn.es](http://www.csn.es)

## PRESENTACIÓN DEL GABINETE TÉCNICO DE LA PRESIDENCIA


 Comité Asesor | 1

Avance de los trabajos de análisis del funcionamiento del Comité Asesor

16 de noviembre de 2023



[www.csn.es](http://www.csn.es) 16/11/2023

 Comité Asesor | 2

**Objetivos**

- Medir la efectividad y analizar la operatividad de las recomendaciones del Comité, específicamente en los temas que respectan a sus funciones concretas: promoción de la transparencia y participación ciudadana en asuntos de su competencia.
- Conocer la situación de la misión encomendada al Comité como instrumento de mejora de la difusión, participación y transparencia del CSN y recomendar áreas de mejora.
- Proponer recomendaciones para alinear de manera más efectiva las actividades y los procedimientos del Comité con sus objetivos.
- Evaluar los temas sobre los que se realizan recomendaciones para establecer patrones sobre los que se centra la actividad del Comité.
- Examinar las características de los perfiles de los miembros que componen el Comité para determinar si es necesario el cambio o la inclusión de nuevos perfiles.
- Evaluar la comunicación y colaboración entre el Comité Asesor y otras partes interesadas.

[www.csn.es](http://www.csn.es) 16/11/2023

## Metodología

- I. **Revisión documental:** actas de las 24 reuniones del Comité Asesor.
- II. **Revisión documental:** evaluación de la información pública sobre el Comité Asesor en la web del CSN y sobre la composición y listado de sus miembros.
- III. **Entrevistas en profundidad** para extraer información cualitativa con una perspectiva interna.



## Fase de trabajo:

### I. Revisión documental: Actas de las reuniones del Comité Asesor

- Para determinar la finalidad de las intervenciones de los miembros del Comité Asesor, se establecen **tipologías de las intervenciones** de los miembros: solicitudes de información y recomendaciones.
- Para establecer la función que cumplen tanto las solicitudes como las recomendaciones, se determinan **categorías para según las funciones del Comité Asesor**: difusión, participación o transparencia

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 05/07/2024 13:31:13 CET - copia obtenida del original  
 Firmado por: Pablo Martín González, Juan Carlos Lentijo Lentijo  
 La autenticidad del documento puede ser comprobada en: <https://www.csn.es/Sede20/verificarsv/formulario?csv=9115A-46111-C4366-29267>

## Fase de trabajo: revisión documental

### II. Revisión documental: Información pública sobre la composición y listado de miembros del Comité Asesor

Se ha evaluado la información disponible en la página web del CSN y la relativa a la composición del Comité así como el listado de sus miembros. A partir de dicha información, se analizan los perfiles considerando la profesión, estudios, el sector y experiencia profesional.

### III. Entrevistas en profundidad

Se están llevando a cabo una serie de encuentros telemáticos donde se plantea una entrevista en profundidad con un cuestionario guía para los participantes seleccionados.

## Cronograma

- Adjudicación del contrato de auditoría: octubre de 2023.
- Fase I y II: Revisión documental y análisis de contenido actas y página web. Finalización 13 de noviembre.
- Fase III: Entrevistas en profundidad. Finalización 1 de diciembre.
- Finalización redacción del borrador del informe para modificaciones y aclaraciones: 18 de diciembre.
- Entrega del informe final tras aprobación del CSN: 26 de enero de 2024.



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 05/07/2024 13:31:13 CET - copia obtenida del original  
Firmado por: Pablo Martín González, Juan Carlos Lentijo Lentijo  
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: <https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=9115A-46111-C4366-29267>