



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ACTA DE LA REUNIÓN Nº 17 DEL COMITÉ ASESOR PARA LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DEL CSN

20 de junio 2019

Convocatoria:

20 de junio de 2019, a las 10:30 horas en primera convocatoria y 11:00 horas en segunda.
Sala 4ª planta del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, nº 11 - 28040 Madrid.

Asistentes: 28

D. Josep Maria Serena i Sender CSN (presidente)
D. Manuel Rodríguez Martí CSN (secretario)
Dña. Yolanda Agra Varela. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (T)
D. Carlos Arcos Cuetos. Principado de Asturias (T)
D. Joaquín Bielsa Balaguer. CC.OO. (T)
D. Juan Luis Cantón Andrade. UGT (T)
D. David Carabantes Bernal. Navarra (S)
D. Ángel Cuesta Domínguez. AMAC (T)
Dña. Mª Luisa España López. Experta
D. Javier Fernández del Moral. Experto
D. José García Abad. Experto
D. Dionisio García Pomar. Xunta de Galicia (S)
D. Ricardo González Mantero. Castilla y León (T)
D. Roberto González Villegas. ENUSA (S)
Dña. Maj-Britt Larka Abellán. Ministerio para la Transición Ecológica (S)
Dña. Margarita Lezcano-Mújica Núñez. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (T)
Dña. Raquel Montón Valladares. Greenpeace (T)
D. José Miguel Muñoz San Martín. País Vasco (S)
Dña. Margarita Palau Miguel. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (S)
D. José Manuel Redondo García. Ministerio para la Transición Ecológica
D. Álvaro Rodríguez Beceiro. ENRESA (S)
Dña. Cristina Rois Orza. Ecologistas en Acción (T)
Dña. Carme Rovira Badal. Generalitat de Catalunya (S)
D. Francisco José Ruiz Boada. Ministerio del Interior (S)
D. Samuel Ruiz Fernández. Junta de Extremadura (T)
D. Ricardo Salve Galiana. CEN (T)
D. Horacio Sánchez Navarro. Murcia (S)
Dña. Margarita Vila Pena. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (T)

AL
#1

La reunión se celebra con la asistencia de 28 de los miembros que componen el Comité Asesor. Han asistido 11 miembros en calidad de suplentes.

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, asisten a esta reunión el consejero Javier Dies Llovera; la consejera María del Pilar Lucio Carrasco; la consejera Elvira Romera Gutiérrez; la directora técnica de Protección Radiológica María Fernanda Sánchez Ojanguren, el director técnico de Seguridad Nuclear en funciones Rafael Cid Campo y el director del Gabinete Técnico del Presidente David Redoli Morchón.

La reunión se desarrolló conforme al Orden del día incluido en el Anexo I, dando inicio a las 11:00 del día 20 de junio de 2019.

Desarrollo de la reunión:

El **presidente** da la bienvenida a los miembros asistentes a la 17ª reunión del Comité Asesor para la información y participación pública sobre seguridad nuclear y protección radiológica, que fue convocada por el secretario del Comité Asesor (en adelante CA), mediante convocatoria realizada el día 23 de mayo de 2019. Agradece la presencia a los asistentes, especialmente a los nuevos miembros del CA. Informa que es la primera vez que preside el CA tras su nombramiento como presidente del CSN el 29 de marzo de 2019. Manifiesta su voluntad de promover la transparencia en el flujo de la información entre la sociedad y el organismo y su compromiso para impulsar y mejorar la eficiencia en el funcionamiento del CA como se desprende de la inclusión del punto 5 en el orden del día de la reunión nº 17 de este Comité, que se refiere a la solicitud realizada a los miembros del CA para que remitan sus expectativas y propuestas de mejora del funcionamiento del CA.

El **presidente** agradece las propuestas recibidas en este punto e informa que se tratarán a lo largo de la reunión.

El **presidente** presenta a los miembros del pleno que asisten a la reunión y excusa la ausencia del consejero Sr. Castejón. Seguidamente cede la palabra al secretario.

El **secretario** del Comité, toma la palabra informando sobre aspectos administrativos de la reunión y explica el contenido de la carpeta facilitada a los miembros del CA para el desarrollo de esta sesión y los trámites que se deben seguir para el reembolso de los gastos generados por la asistencia a reunión. Asimismo, informa a los nuevos miembros sobre la metodología para acceder a la aplicación informática habilitada para el Comité Asesor e indica las previsiones en relación con los datos personales en poder del CSN en cumplimiento de la ley sobre protección de datos. Refiere el **secretario** que la presente convocatoria se ha realizado por

medios electrónicos en virtud de lo dispuesto en las Leyes 39/2015 y 40/2015 en lo referente a notificaciones por medios electrónicos de los organismos del Estado.

El **secretario** enumera los diversos asuntos que está previsto que sean tratados siguiendo el Orden del día, comenzando por un primer bloque con la información sobre el cambio de los miembros del pleno y la incorporación de los nuevos miembros del CA para continuar con información de las actividades más destacadas en el CSN. Seguidamente se expondrá un segundo bloque en el que se tratarán las propuestas sobre las expectativas de mejora del funcionamiento remitidas por los miembros del CA (punto 5 del orden del día). En el punto de ruegos y preguntas, se responderán las preguntas que se han recibido con antelación.

El **secretario** recuerda el procedimiento a seguir relativo a la redacción del acta de la reunión y la formulación de comentarios a la misma. Asimismo puntualiza que si algún miembro del CA quiere que su intervención conste literalmente en el acta, deberá aportar el texto para su inclusión en la misma. Finalmente informa a los asistentes que la reunión será grabada en audio.

Toma la palabra el **presidente** y siguiendo el orden del día pasa a la aprobación del acta de la reunión anterior.

1. **Aprobación del acta de la 16ª reunión del Comité Asesor celebrada el día 16 de noviembre de 2018.**

El **secretario** informa que se remitió mediante correo electrónico de fecha 17 de diciembre de 2018, el borrador del acta para comentarios y tras el mes de plazo establecido no se ha recibido ninguno.

El **presidente** somete el acta a la aprobación del Comité Asesor y ante la ausencia de comentarios, da por aprobada el acta de la 16ª reunión del CA, celebrada el 16 de noviembre de 2018.

Asuntos para información

2. **Información sobre cambio de miembros de los miembros del pleno. Actuaciones del pleno**

El **presidente** explica los cambios ocurridos en el pleno del CSN e informa que en esta nueva etapa, la dirección y la toma de decisiones se harán de manera colegiada, con participación de todos los miembros del Pleno. Refirió en su intervención al entorno cambiante en política energética resultante del borrador del Plan Integrado de Energía y Clima y la elaboración futura de un nuevo Plan nacional para la gestión de residuos radioactivos

En cuanto a la situación en el CSN identificó como aspecto de prioritaria atención la retención del conocimiento en el organismo dado el relevo generacional que se va a producir en próximos años. En ese sentido, el pleno ha decidido revisar y modificar el Plan Estratégico del organismo de forma que se permita reforzar los recursos humanos y técnicos del mismo para enfrentar adecuadamente los desafíos que nos esperan en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

También está previsto potenciar la I+D del CSN incluyendo dos nuevas líneas de investigación relativas al impacto del cambio climático sobre la seguridad nuclear y aspectos sociales que deben considerarse en la seguridad nuclear y protección radiológica. Asimismo, se recuerda que tras la misión IRRS-ARTEMIS llevada a cabo en 2018, el CSN ha elaborado un Plan de Acción para dar contestación a las recomendaciones formuladas por la misión de revisión, siendo una de las acciones de dicho Plan el desarrollo e implantación de un modelo sistemático de formación para el personal del CSN basado en el modelo del OIEA (*Systematic Approach to training*, SAT). Por último se identifica el interés del pleno en promocionar la incorporación de jóvenes en el sector de la regulación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

3. Información sobre cambios de miembros del Comité Asesor

El **presidente** indica que el secretario informará sobre el cambio de los miembros.

El **secretario** detalla el cambio de miembros del Comité registrados desde la 16ª reunión del Comité Asesor, los cambios son los siguientes:

a) Ceses

Consejo de Seguridad Nuclear

Miembro titular

Marti Scharfhausen, Fernando

Presidente

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Miembro titular

Casado Durandez, Paloma

Subdirectora general de Calidad e innovación

Miembro suplente

García Tejedor, Micaela

Subdirectora general de Sanidad Ambiental y Salud



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Junta de Extremadura

Miembro titular

García García, Olga

Directora general de Industria, Energía y Minas

Xunta de Galicia

Miembro titular

Menor Perez, Luis

Director General de Emergencias e Interior

Región de Murcia

Miembro suplente

Gonzalez Cubero, Francisco

Subdirector general de la DG Energía y Actividad industrial y minera de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo

Comunidad Autónoma de Navarra

Miembro suplente

Yoldi Echarren, Roberto

Director de Servicio de Energía, minas y seguridad industrial

Unión General de Trabajadores (UGT)

Miembro suplente

San Millán Berasategui, Pedro

Secretario General de UGT de la Sección sindical UGT CN Sta. Maria de Garoña

ECOLOGISTAS EN ACCION

Miembro Titular

Castejon Magaña, Francisco

Portavoz del Área de Energía

Miembro Suplente

Irurzun Martin de Aguilera, Rodrigo

Coordinador confederal del Área de Energía

b) **Nombramientos**

Consejo de Seguridad Nuclear

Miembro titular

Serena i Sender, Josep Maria

Presidente

Resolución del presidente del CSN, de 30 de marzo de 2019



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Miembro titular

Gutierrez Monzonis, Galo

Director General de Industria y de la PYME

Miembro suplente

Basquedano Martin, Teresa

Asesora de Gabinete de Secretaria General de Industria y de la PYME

Resolución del presidente del CSN, de 04 de diciembre de 2018

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Miembro titular

Agra Varela, Yolanda

Subdirectora General de Calidad e Innovación

Miembro suplente

Palau Miguel, Margarita

Jefa de Área de la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral

Resolución del presidente del CSN, de 12 de junio de 2019

Junta de Extremadura

Miembro titular

Ruiz Fernandez, Samuel

Director General de Industria, Energía y Minas

Resolución del presidente del CSN, de 12 de diciembre de 2018

Xunta de Galicia

Miembro titular

Villanueva Alvarez, Santiago

Director General de Emergencias e Interior

Resolución del presidente del CSN, de 27 de mayo de 2019

Región de Murcia

Miembro suplente

Sanchez Navarro, Horacio

Subdirector General Operativo de Industria, Energía Y Minas.

Resolución del presidente del CSN, de 12 de junio de 2019



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Comunidad Autónoma de Navarra

Miembro suplente

Carabantes Bernal, David

Jefe de la Sección de Registro de empresas y seguridad industrial.

Resolución del presidente del CSN, de 17 de junio de 2019

Unión General de Trabajadores (UGT)

Miembro titular

Cantón Andrade, Juan Luis

Secretario General de UGT de la Sección sindical UGT ANAV

Miembro suplente

Perez Sáez, Carlos

Secretario General de la sección sindical estatal de UGT Almaraz-Trillo

Resolución del presidente del CSN, de 27 de mayo de 2019

ECOLOGISTAS EN ACCION

Miembro Titular

Roís Orza, Cristina

Delegada de Energía nuclear

Miembro Suplente

Castro Delgado, María Luisa

Coordinadora de Energía

Resolución del presidente del CSN, de 27 de mayo de 2019

El **secretario** informa que de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente, el cambio de los miembros se produce cada cuatro años, excepto para aquellos miembros del CA que ostentan un puesto en la administración del Estado, en cuyo caso el cambio se produce cuando se produce su cese en dicho puesto. Señala 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 hace 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.

El **presidente** da la bienvenida a los nuevos miembros que se incorporan al Comité y agradece a los cesados su asistencia y participación.

4. Información sobre actuaciones del Consejo de Seguridad Nuclear

El **presidente** informa que en su comparecencia ante el Congreso se comprometió a aumentar la transparencia del CSN y para ello, el pleno ha designado a la consejera Sra. Lucio para liderar el impulso y seguimiento en todos los temas de transparencia y comunicación interna y externa.

En relación al punto 4 del Orden del día se tiene previsto informar sobre las actuaciones más destacables del CSN que son de interés para este Comité.

4.a) Actuaciones destacables del Consejo de Seguridad Nuclear

En primer lugar interviene el director técnico de seguridad nuclear en funciones del CSN, Rafael Cid que realiza una presentación cuyo título es *Renovación de autorizaciones de explotación de centrales nucleares. Actuaciones del CSN*.

El contenido de la presentación efectuada por el **Sr. Cid** aborda los siguientes aspectos; presentación del marco normativo que aplica el CSN, como organismo regulador, en relación con las revisiones periódicas de la seguridad de las CCNN, informar sobre autorizaciones de explotación de las CCNN- situación actual y previsiones-, objetivos de las revisiones periódicas de la seguridad, gestión del envejecimiento de componentes pasivos y actuaciones del CSN en relación las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación de las CCNN.

Finalizada esta intervención, el **presidente** indica que se abrirá el turno de preguntas una vez que se termine la siguiente presentación.

Cede la palabra a la directora técnica de protección radiológica, M^a Fernanda Sánchez quien introduce a D. Arturo Pérez Mulas, técnico de la Subdirección de Protección radiológica Operacional de la DPR, que realiza la presentación titulada *Licenciamiento de dos instalaciones de protonterapia*.

El contenido de la presentación efectuada por el **Sr. Pérez** abordó los siguientes aspectos; fundamentos de la protonterapia y las ventajas de esta técnica frente a la terapia con fotones, aspectos tecnológicos de las instalaciones de protonterapia, riesgos derivados de este tipo de instalaciones, proceso de licenciamiento de las instalaciones y autorización y condicionado.

En el Anexo II se incluye copia de dos presentaciones mencionadas.

El **secretario** disculpa la ausencia temporal del presidente y abre el turno de preguntas.

- La **Sra. Montón (Greenpeace)** tras dar bienvenida a los nuevos miembros del pleno y del CA y desearles suerte, pregunta sobre la presentación realizada por el Sr. Cid. Plantea en primer

lugar los retos a los que se enfrenta el CSN y su capacidad para afrontarlos. Por una parte, relaciona la gestión del conocimiento y el hecho de que se vaya a sobrepasar la vida de diseño de las CCNN, en un momento en el que se va a producir un relevo generacional de personal técnico del CSN. La segunda cuestión que plantea la Sra. Montón es sobre la indefinición de la vida útil de una central nuclear. La tercera cuestión se asocia a la existencia de normativa diferente si la extensión de vida de una central nuclear se realiza para 7 años ó para 10 años, así como, si dicha normativa tiene en cuenta el impacto del cambio climático y la ciberseguridad. Finalmente, pregunta en relación a la segunda presentación, si existen previsiones sobre tiempo de funcionamiento y proceso de desmantelamiento de las instalaciones de protonterapia.

El Sr. Cid responde que en los próximos dos años, en los que el CSN debe emitir los informes para la renovación de todas las centrales excepto Trillo, el proceso de relevo generacional del personal del CSN no va a ser relevante y que es un problema a más largo plazo.

Respecto a la vida de diseño de las CCNN, define que la vida de diseño de las CCNN son 40 años y lo que puede variar es la fecha en la que se comienza a contar estos 40 años. En el CSN se considera que el momento inicial es el momento de acoplamiento de la CN con la red de suministro eléctrico. En relación a la regulación, el Sr. Cid comenta que la operación a largo plazo de las CCNN en España está regulada a semejanza de lo utilizado por el organismo regulador de Estados Unidos de América. Cuando se considera una extensión de vida más allá de los 40 años se analiza la seguridad de la planta en un margen de operación a 60 años, independientemente de si la CN solicita la renovación de la autorización de explotación por un periodo de 7, 8, 9 ó 10 años. Respecto a los ciberataques, reconoce que es un asunto importante, pero se encuentra fuera del alcance de las renovaciones periódicas de seguridad de las CCNN y en cuanto al cambio climático informa que es un riesgo que habrá que considerar y analizar caso a caso cómo afecta a cada una de las CCNN.

El Sr. Pérez agradece la pregunta efectuada e informa que las dos instalaciones de protonterapia han presentado su plan de desmantelamiento y se ha evaluado. Hasta el momento no hay experiencia en el desmantelamiento de instalaciones de protonterapia, pero si hay conocimiento sobre desmantelamiento de aceleradores lineales de electrones. Se ha realizado cálculos para obtener valores sobre órdenes de magnitud del volumen de hormigón que se activara en las instalaciones de protonterapia y su tiempo de decaimiento. Siguiendo la práctica habitual será ENRESA quien lleve a cabo la gestión de los residuos radiactivos resultantes del desmantelamiento.

➤ D. José Miguel Muñoz (País Vasco) pregunta en relación con la segunda presentación varias cuestiones, en primer lugar sobre la dosimetría de neutrones. Seguidamente sobre la necesidad de utilizar dosimetría personal activa (DLD) y finalmente, sobre la gestión de materiales activados, no solo en el desmantelamiento sino durante el funcionamiento normal de la instalación.

El Sr. Pérez informa que el CSN no ha autorizado hasta el momento ningún Servicio de Dosimetría personal (SDP) neutrónica por lo que se efectuará una dosimetría operacional a través de SDP autorizados en España, los cuales han establecido acuerdos con servicios de dosimetría personal neutrónica existentes en Francia y Alemania. La dosimetría DLD esta requerida por el CSN para el personal de mantenimiento y para el personal del SPR, ya que son las personas que pueden acceder a zonas en las que puede haber materiales activados. El personal clínico de la instalación no tendrá acceso a esas zonas. En cuanto a la gestión de residuos radiactivos en operación, las piezas que se tengan que cambiar se almacenarán en un almacén de residuos de la propia instalación para decaimiento hasta su retirada por Enresa.

- **D. Joaquín Bielsa Balaguer. (CC.OO)** comenta que los aspectos de factores humanos y sociales pueden influir en la seguridad de las CCNN, y pregunta si el CSN va a requerir un programa de relevo generacional a las CCNN que no lo tengan implantado, para que se produzca el traspaso del conocimiento de forma ordenada. Seguidamente comenta que en USA ya están operando CCNN por encima de los 40 años y pregunta si el CSN tiene datos sobre posible degradación identificada en componentes pasivos reportada por las CCNN americanas.

El Sr. Cid responde a la segunda cuestión explicando que el CSN dispone de información suministrada por la NRC sobre la experiencia operativa de las CCNN nucleares americanas y no existe constancia de la identificación de problemas en ese sentido. Respecto a la primera cuestión explica que en el CSN existe un área específica que se dedica a la gestión de la organización, factores humanos y formación en las CCNN y en este sentido el CSN no va a elaborar normativa sino revisar el funcionamiento adecuado en cada planta en estas materias requiriendo los aspectos que consideren preciso. El **secretario**, Sr. Rodríguez, indica que el CSN dispone de un sistema integrado de supervisión de centrales nucleares (SISC) que supervisa factores transversales, donde se enmarcarían los enunciados por el Sr. Bielsa, y si se identifican hallazgos en estas materias resultantes de las actividades de inspección quedarían reflejados en esta herramienta.

El **presidente** introduce el punto siguiente.

4.b) Actuaciones en respuesta a las Recomendaciones del Comité Asesor

El **secretario** expone el estado de cumplimiento en el que se encuentran las recomendaciones realizadas por el CA al CSN.

Desde su creación el Comité Asesor ha efectuado hasta la fecha diez recomendaciones.

Las recomendaciones referenciadas como 1ª a 4ª están cumplidas y se consideran cerradas.

En relación con las recomendaciones referenciadas como 5ª a 10ª, se considera cumplida la recomendación octava dado que es una acción continua ya iniciada en el año 2017.

Las recomendaciones quinta, sexta y séptima, novena y décima están en proceso.

Respecto a la Recomendación 5ª, el CSN realizó con fecha 14.11.2017 una jornada interna para presentar el código ético al personal del CSN, completando la primera parte de esta Recomendación.

Está pendiente de realizar la segunda parte de la recomendación consistente en organizar una Jornada divulgativa abierta a entidades externas al organismo en relación con el Código Ético. Esta jornada estaba previsto llevarla a cabo en el año 2018 pero no fue posible su realización por lo que se traslada al año 2019. El **secretario** informa que en el momento actual está previsto llevar a cabo una Jornada divulgativa del Código Ético del CSN en conjunción con la presentación del nuevo Plan Estratégico del Organismo en elaboración.

En relación a la Recomendación 6ª, el CSN debía efectuar una publicación divulgativa sobre los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica relacionados con la operación a largo plazo de las centrales nucleares. El informe del primer *topical peer review* europeo sobre gestión del envejecimiento fue aprobado por ENSREG el día 4 de octubre de 2018. ENSREG presentó públicamente el día 22 de noviembre de 2018 los resultados obtenidos que pueden consultarse en su página web. Adicionalmente, en la Conferencia de seguridad nuclear en Europa organizada por ENSREG los días 7 y 8 de junio de 2019 se presentó de forma detallada el proceso y los resultados obtenidos.

Una vez finalizado el proceso por parte de ENSREG en relación con los *topical peer review*, el CSN elaborará una publicación que tendrá en cuenta los resultados del mismo. Esta publicación está prevista para el año 2019.

La acción para dar respuesta a la recomendación 7ª se abordó en las reuniones del FORO CSN-SEFM-SEPR, celebrada el 15.11.2018, en donde se acordó revisar la publicación "Justificación de Pruebas Diagnósticas con Radiaciones Ionizantes en pediatría" en relación con la tabla de Dosis Efectivas en Radiodiagnóstico, y en Medicina Nuclear para un paciente adulto. Este Foro ha esperado para abordar esta acción a que finalizara la publicación por parte de la Dirección General de Energía de la Comisión Europea del documento *Radiation Protection nº 185 European Guidelines on Diagnostic Reference Levels for Paediatric Imaging*. Una vez se dispone de esta publicación este FORO iniciará el desarrollo de la documentación española, estando prevista su finalización en el año 2019.

En la recomendación 9ª, el CA ha propuesto la realización de una conferencia sobre la implantación de las mejoras de las CCNN consecuencia de las lecciones aprendidas como resultado del accidente de Fukushima. Estaba prevista su realización durante el año 2018, aunque no se pudo realizar por la carga de trabajo debida a la IRRS-ARTEMIS. En respuesta a esta

recomendación el CSN ha considerado la organización de una jornada en este sentido que se ha retrasado al año 2019.

Por último, la recomendación 10ª es una acción continua. Se invita a los miembros del CA a identificar información de sucesos notificables que no sea suficientemente comprensible y notificar este hecho en las reuniones semestrales, como posible elemento de mejora de la comunicación. Hasta la fecha no se ha recibido ninguna propuesta en este sentido.

El CSN anima a los miembros del Comité Asesor a llevar a la práctica esta acción, y dará la bienvenida a cualquier iniciativa que conduzca a la mejora de las comunicaciones realizadas por el Organismo.

Por último y para finalizar anima a los miembros del Comité Asesor para que de acuerdo con el objeto y misión de este Comité presenten nuevas propuestas de Recomendación recordando que disponen de un mes para su formalización por escrito y dirigidas a la Secretaría del Comité para que puedan ser aprobadas en la próxima reunión.

En el Anexo III se incluye copia de la presentación realizada por el Secretario General al respecto.

4.c) Actuaciones destacables del CSN en el ámbito de la información y participación

El **presidente** introduce al Sr. David Redoli jefe del gabinete técnico de la presidencia que toma la palabra para realizar la siguiente presentación; *Información y comunicación a la Sociedad*.

El **Sr. Redoli** desarrolla el contenido de la presentación incluida en el Anexo IV informando sobre los elementos que conforman el proceso de información y comunicación realizada por el organismo a iniciativa propia del CSN y la comunicación reactiva. Incide en las palabras que dijo el presidente del CSN, Sr. Serena, en su comparecencia en el Congreso de los Diputados el día 27 de febrero de 2019, en cuanto a la necesidad de mejorar los niveles de transparencia y comunicación, en implantar la política de cultura de seguridad y el código ético del organismo, así como las recomendaciones de la misión IRRS-Artemis y especialmente en reforzar el papel del CA.

Asuntos para toma de decisión

5. Expectativas de los miembros del Comité Asesor sobre el funcionamiento del mismo. Propuestas de mejora del funcionamiento.

El **presidente** introduce el quinto punto del orden del día y explica que este punto no es habitual en el formato de Orden del día del Comité Asesor, pero como ya se ha indicado anteriormente existe un compromiso por parte de los miembros del pleno del CSN en fortalecer y mejorar el funcionamiento de este Comité por lo que se solicitaron, en el momento de

convocatoria de esta reunión 17ª, que nos hicieran llegar estas propuestas con antelación, para poderles contestar durante la celebración de la propia reunión. (Cede la palabra al Secretario General que informa sobre las propuestas recibidas).

El **secretario** expone que en relación con las propuestas de mejora de funcionamiento del Comité Asesor se han recibido 9 propuestas formuladas por los siguientes miembros del Comité Asesor: una propuesta de la Sección sindical CCOO; dos propuestas de la Sección sindical UGT y seis propuestas de Ecologistas en Acción. Agradece las propuestas recibidas.

Se propone realizar una revisión propuesta por propuesta. En el anexo V se incluye el documento que recoge todas las propuestas y que fue facilitado en la carpeta de documentación para la reunión 17ª del CA.

Comienza por la propuesta del representante de CCOO. Se solicita al CSN que organice una jornada técnica específica de formación sobre la Instrucción IS-10 sobre criterios de notificación de sucesos en CCNN y de su posterior clasificación según la Escala Internacional de sucesos nucleares y radiológicos (INES). Se propone transmitir esta propuesta al Comité de Análisis de recomendaciones de CA.

UGT solicita que sería de gran interés organizar una Conferencia destinada a informar sobre el Plan Nacional de Acción Post Fukushima y su implementación práctica. Se informa que esta sugerencia coincide con la recomendación nº 9 del CA que está pendiente. El CSN ha planificado cumplirla en 2019.

La siguiente propuesta de mejora realizada también por UGT indica que en la página web institucional del CSN ha desaparecido la información relativa a Fukushima y que la revisión 2 del Plan de Acción Post Fukushima está solo en idioma inglés. Se informa que el CSN está revisando los contenidos de su web institucional e incluirá la información al respecto, así como en el caso de la versión 2 del plan de acción se elaboró directamente en idioma inglés por ser los cambios incluidos de número mínimo, por lo que se identificaran dichos cambios en la información contenida en la web institucional del CSN

Seguidamente se tratan las seis propuestas formuladas por Ecologistas en Acción. En relación con la actualización de la información sobre actividades de las centrales nucleares en la web institucional del CSN se informa que se realizará una actualización de contenidos una vez se publique el informe anual del CSN correspondiente a las actividades llevadas a cabo en el año 2018.

En cuanto a la propuesta de efectuar un informe conjunto de las medidas adoptadas por el CSN tras el accidente de Fukushima y su grado de ejecución se propone transmitir esta propuesta al Comité de Análisis de recomendaciones de CA.

En relación con la propuesta de elaborar un informe sobre la experiencia internacional en la operación de centrales de más de 40 años, se propone la reformulación de la recomendación 6ª del CA para que incluya la experiencia internacional en operación de CCNN con más de 40 años de vida útil. Se propone transmitir esta propuesta al Comité de Análisis de recomendaciones de CA.

En lo relativo a la información de que la versión de la escala INES que aparece en la web del CSN es antigua, el CSN informa que la versión publicada en la web institucional del CSN es la vigente que publica la OIEA. Cuando se produzca una modificación de la escala INES por parte del OIEA, el CSN seguirá las normas y directrices y actualizará esa información.

La propuesta relativa a que debería mejorarse la herramienta del CSN para búsqueda de información en la página web institucional y que el software es bastante antiguo, el CSN ha iniciado un análisis de la estructura y sistema operativo de la web institucional, existiendo una voluntad del CSN de mejorar el sistema en la medida de lo posible

Por último, en relación al comentario de que las notas de prensa relativas a los Sucesos Notificados son demasiado escuetas, se informa que el actual Pleno del CSN ya ha iniciado un proceso de mejora del contenido, estructura y formato de las notas de prensa emitidas por el CSN. Se toma nota de la opinión para tenerlo en cuenta en proceso de mejora continua.

Aquellas propuestas que los miembros del Comité Asesor han considerado que se identifiquen como propuestas de recomendación del Comité Asesor serán tramitadas al Comité de Análisis de recomendaciones del Comité Asesor para su análisis.

El Consejo propiciará la organización de una reunión de este Comité antes de la próxima reunión del Comité Asesor y las propuestas resultantes serán sometidas a aprobación por parte de los miembros del Comité Asesor con motivo de la 18ª reunión del mismo.

El **presidente** pregunta a los miembros del CA si tienen algún comentario sobre las propuestas y las soluciones introducidas.

La representante de **Ecologistas en Acción** incide en que la información que se facilita en las notas de prensa, sobre todo cuando se trata de incidentes repetidos o sobre temas muy técnicos, aporta poca información que no sirve para conocer si hubo riesgo o no. El CSN informa que las notas de prensa tienen como objetivo recoger información factual y de relevancia en relación con el suceso ocurrido, pero no hacer consideraciones sobre el nivel de riesgo. El Sr. **Redoli** explica que en los últimos dos meses se ha iniciado un proceso de mejora elaborándose notas de prensa más detalladas, pero sin información sobre el riesgo dado que esa información no se puede conocer con precisión en el momento del incidente.



El **presidente** pide tiempo para que la consejera Sra. Lucio responsable de la comunicación interna y externa del CSN pueda impulsar las acciones de mejora necesarias.

La **Sra. Montón** plantea que sería de gran utilidad que hubiera una conexión entre las noticias del CSN y el glosario de definiciones para que se facilitara la comprensión de las noticias y se unificaran los términos utilizados. Además hace una nueva pregunta al **Sr. Redoli** sobre la existencia de algún estudio cualitativo o cuantitativo sobre las consultas que se realizan al CSN segmentado por grupos. El **Sr. Redoli** contesta que ambas cuestiones son muy oportunas y las tendrán en consideración como sugerencias de mejora.

El **presidente** informa que el CSN incluirá en su web institucional temas de interés público de forma activa, es la voluntad del pleno establecer una comunicación proactiva con el público a través de su web institucional.

6. Fijación de fecha para próxima reunión

El **presidente** propone como fechas tentativas para la 18ª reunión del Comité Asesor el 21 o el 28 de noviembre de 2019. Recuerda que se trata tan solo de una fecha tentativa a efectos de planificación.

7. Ruegos y preguntas

7.1. Preguntas recibidas con antelación a la reunión

Atendiendo a las solicitudes formuladas por los miembros del Comité Asesor con ocasión de la 16ª reunión del mismo, en la convocatoria de esta reunión se solicitó a los miembros del Comité Asesor que formularan con antelación al desarrollo de esta reunión preguntas por escrito de forma que el CSN pudiera preparar y dar la contestación durante el transcurso de la misma reunión. (En el anexo VI se incluye la compilación de las preguntas formuladas por los miembros del CA).

El **secretario** informa sobre las preguntas recibidas. Se han recibido 15 preguntas, del Director General de Energía y Minas de la Junta de Castilla y León: 1 pregunta; de la Sección sindical CCOO: 1 pregunta; de la Sección sindical UGT: 2 preguntas; de Ecologistas en Acción: 10 preguntas y de Greenpeace: 1 pregunta

El **secretario** empieza por aquellas preguntas formuladas de carácter genérico, y que no están relacionadas con las funciones y competencias del CSN. Se han identificado las siguientes referenciadas en la tabla incluida en el Anexo VI como: 7, 8 y 14.

La pregunta nº 7 se refiere al plazo estimado para la aprobación del 7º Plan General de Residuos Radiactivos. El **secretario** informa que no es competencia del CSN la elaboración de estos planes. El CSN interviene en la fase final de aprobación del documento en la que es preceptivo el informe del organismo de acuerdo con el artículo 5 del Real Decreto 102/2014. Hasta la fecha no se ha solicitado este informe al CSN.

La pregunta nº 8 se refiere a la falta de espacio de almacenamiento en El Cabril. El **secretario** informa que la responsabilidad de la gestión de residuos radiactivos es competencia de ENRESA, por tanto corresponde a dicha entidad la previsión de las actuaciones necesarias y que dicha gestión se lleve a cabo con las medidas de seguridad nuclear y protección radiológica necesarias. El CSN no participa en la decisión de las estrategias relativas a las instalaciones de almacenamiento. Es competencia del CSN valorar que la estrategia decidida cumple con todas las condiciones de seguridad aplicables. El **presidente** puntualiza que la política energética queda fuera de las competencias del CSN.

La pregunta nº 14 se refiere a las noticias aparecidas en prensa sobre el protocolo suscrito entre Enresa y los propietarios de las CCNN sobre el cierre de las mismas. El **secretario** informa que el CSN, como ya se ha comentado anteriormente, no interviene en las decisiones sobre la política energética, por lo que el CSN no ha participado en este proceso, ni ha sido consultado en la fase de elaboración del acuerdo firmado.

El **presidente** y el **secretario** reiteran una vez más a los miembros del Comité Asesor, que de acuerdo con el artículo 15 de la Ley 15/1980, donde se crea este Comité se define que la misión del mismo es emitir recomendaciones al CSN para favorecer y mejorar la transparencia, el acceso a la información y la participación pública en materias de competencia del CSN. Las tres preguntas formuladas anteriormente están fuera de las funciones y competencias del CSN.

Seguidamente se pasa a dar contestación al resto de las preguntas.

La pregunta nº 1 es respondida por la **directora técnica de protección radiológica**, y se refiere a la situación en el CSN del informe sobre la solicitud realizada por Berkeley Minera España (BME) para la construcción de la planta de Retortillo. La **directora** indica que de acuerdo con el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, la planta de concentrados de uranio de Retortillo es una instalación radiactiva de primera categoría del ciclo del combustible nuclear, sujeta a varias autorizaciones que debe otorgar el Ministerio para la Transición Ecológica, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Berkeley Minera España, SL ha solicitado al Ministerio la autorización para la construcción de la Planta Retortillo en fecha 7 de septiembre de 2016. El Ministerio ha requerido al CSN el informe preceptivo mediante escrito de fecha 19 de octubre de 2016.

El CSN ha emitido seis peticiones de información adicional en los meses de mayo, junio, julio y octubre de 2018, para completar la documentación a la solicitud.

Actualmente, el CSN continúa evaluando la documentación presentada por BME en apoyo de la solicitud de autorización, así como la información adicional remitida a petición de este organismo.

La pregunta nº 2 se refiere a la normativa sobre igualdad efectiva entre hombres y mujeres y el cumplimiento de la normativa del CSN con la ley vigente sobre igualdad. El **secretario** informa que las normas del CSN tienen que cumplir la legislación sobre igualdad efectiva entre hombres y mujeres, pero ante todo debe ser prioritaria la seguridad nuclear y la protección radiológica. La pregunta formulada por el Sr. Bielsa se refiere específicamente a la GS 1.19 *Requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares* y en particular a las pruebas exigibles para pertenecer a la brigada contra incendios. Hay un baremo unitario que podría dificultar la entrada de mujeres, pero esto se recoge de esta manera en todos los estándares internacionales sobre las pruebas requeridas. El CSN estará encantado de incorporar las modificaciones que sean oportunas si se identifican otros estándares aplicables por lo que solicita al representante de CCOO que si dispone de algún estándar a este respecto lo tramite al CSN.

La pregunta nº 3 se da por contestada en el punto anterior.

La pregunta nº 4 la responde el **director técnico de seguridad nuclear** que informa que en las 5 áreas temáticas que contemplaban *los topical peer review*, se han identificado para España dos aspectos de mejora; uno sobre la inspección del material base de la vasija y el otro es un tema genérico para todos los países que trata sobre el envejecimiento de cables. Actualmente, el CSN está recopilando toda la información de las CCNN para remitir un plan de acción nacional a ENSREG en septiembre de 2019 que después se publicará en la web institucional del CSN.

Las preguntas 5ª y 6ª las responde la **directora técnica de protección radiológica** que da información conjunta sobre las dos cuestiones.

Así informa que en relación con lo solicitado, es necesario distinguir: (i) legado de antiguas instalaciones radiactivas del ciclo del combustible reguladas, (ii) exposición a radiación natural en instalaciones industriales no incluidas en la regulación nuclear; (iii) exposición derivada de sucesos/accidentes del pasado. Esta distinción es necesaria para la correcta aplicación de los principios y criterios de protección radiológica, que se establecen en el Reglamento de protección sanitaria frente a las radiaciones ionizantes, y que se refieren a actividades planificadas, a actividades laborales o bien a situaciones de intervención, respectivamente.

El Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas obliga a las administraciones públicas o a los titulares de las instalaciones o actividades a poner en conocimiento del CSN todo suceso del que potencialmente se derive la contaminación radiológica de terrenos o recursos hidrológicos.

Además, los planes de mitigación de efectos o descontaminación que elabora el titular (y en los que constan, entre otros, los resultados de las caracterizaciones radiológicas y su análisis) deben contar con el dictamen del CSN, y será el titular quien ejecute las acciones correctoras oportunas.

En definitiva, respecto a las competencias y responsabilidades, corresponde al CSN la evaluación y la determinación de las medidas correctoras, la inspección y evaluación posterior de las condiciones radiológicas de las áreas afectas y, en su caso, determinar las limitaciones de uso de los terrenos, dado traslado de esto a la comunidad autónoma correspondiente.

En ausencia de una normativa específica para suelos contaminados radiológicamente, el CSN viene ejerciendo su función de vigilancia y control de la protección radiológica de la población mediante el estudio de las situaciones caso a caso, en función del riesgo radiológico y también, a través de la red de vigilancia radiológica ambiental en el entorno de las centrales nucleares e instalaciones del ciclo del combustible nuclear (PVRA) y de la red de vigilancia radiológica de ámbito nacional no asociada a instalaciones (Revira). En la web del CSN se dispone de un espacio con el mapa de datos procedentes de los PVRA (<https://www.csn.es/valores-radiologicos-ambientales-pvra-rem>) donde es posible consultar los valores de radiactividad disponibles para el periodo 2006-2017. Esta mapa que se inició con los datos del PVRA y del Revira se está completando con los datos de los denominados programas especiales que se establecen para las situaciones de exposición.

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), a través del ejercicio de su función reguladora y de control en materia de protección radiológica, ha tenido conocimiento de distintos emplazamientos con presencia de radiactividad en España, en los que se estima que no existe riesgo radiológico significativo.

Las actuaciones del CSN se orientan a la determinación del riesgo radiológico, mediante el estudio de las posibles situaciones que puedan dar lugar a la exposición de la población y estableciendo en cada caso las acciones necesarias, como son el requerimiento de programas de vigilancia o el establecimiento de restricciones de uso del terreno.

La **Sra. Rois** pregunta si en la web institucional del CSN existe información particular sobre los terrenos con potencial contaminación. La **directora técnica** responde que no hay información particularizada, lo que existe en la web del CSN es un mapa de España interactivo y que al ir pinchando en las diferentes zonas se consigue mediante un desplegable la información radiológica de la zona elegida.

El **presidente** reitera el compromiso del CSN por mejorar la web y la comunicación en general y vuelve a recordar que la consejera Sra. Lucio está actualmente dirigiendo el grupo de mejora de la comunicación, que tendrá en cuenta todas las propuestas que se le hagan llegar referentes a la mejora de la comunicación interna y externa.

Seguidamente el **director técnico de seguridad nuclear** responde a la pregunta nº 9 que hace referencia al proceso de desmantelamiento de la CN de Santa María de Garoña. El director hace una breve exposición sobre el estado actual de la CN que se halla en cese definitivo de explotación. A fecha actual el CSN no ha recibido solicitud, por parte del Ministerio para la Transición Ecológica de su informe preceptivo y vinculante en relación con la solicitud de desmantelamiento. Actualmente, el titular está llevando a cabo actividades preparatorias para acometer el proceso de desmantelamiento, tales como un plan de descargos de sistemas no funcionales y se está realizando la caracterización radiológica del edificio de turbina.

La **Sra. Rois** expone sus dudas acerca de una noticia de la prensa en la que se informa que del acta de una inspección realizada por personal del CSN en marzo de 2019 a la CN de Sta. M^a de Garoña, parecía desprenderse que el CSN no estaba conforme con la planificación de actividades realizadas por el titular dado que parece que no había una buena planificación. La **directora técnica de protección radiológica** explica que la noticia publicada en la prensa incluye párrafos que no están recogidos en el acta de inspección y que constituyen el hilo conductor de dicha noticia. En el acta se especifican los hechos comprobados durante la inspección, sin hacer ningún juicio de valor. Es frecuente que como consecuencia de la labor inspectora se encuentren hallazgos que requieran una evaluación técnica posterior al acto inspector.

La pregunta 10 se considera contestada por la presentación realizada por el **director técnico de seguridad nuclear** (anexo II).

En la pregunta 11 se solicita aclaración al CSN sobre el procedimiento de renovación de esos permisos, en concreto si la autorización va a ser condicionada a un compromiso de inversión de una cantidad determinada para ejecutar las modificaciones que se exijan. El **presidente** informa que el CSN no es competente en materia de inversiones. La misión del CSN es garantizar la seguridad nuclear y la protección radiológica.

La **Sra Rois** manifiesta que desea reformular su pregunta, que lo que quería saber es si se darán los permisos cuando se hayan cumplido todos los requisitos exigibles, o se darán los permisos condicionados. El **director técnico de seguridad nuclear en funciones** explica que el informe emitido por el CSN podrá contener un condicionado que se referirá únicamente a las materias de su competencia, es decir sobre seguridad nuclear y protección radiológica.

La pregunta nº 12 y la 15 se contestan conjuntamente por parte del **director técnico de seguridad nuclear en funciones**. Se refieren a los incidentes de fugas de la barrera de presión ocurridos en la CN Vandellos II en el periodo 2018-2019. Se han producido 5 sucesos de pequeñas fugas del refrigerante primario, cuatro de ellas en las soldaduras de pequeñas tuberías y una en una columna de un sensor de temperatura. Tres de ellas debido a fatiga por vibraciones de las tuberías y dos por corrosión bajo tensión que han originado pequeñas grietas y goteo del refrigerante primario dentro del edificio de contención. La reciente reclasificación a nivel 1 en

Vandellós se debe a la reiteración de los hechos y la deficiencia en la resolución de problemas. El CSN está supervisando este tema con especial dedicación hasta que se implante una solución definitiva en la próxima parada para recarga de la central.

La **Sra. Montón** plantea dudas sobre el contenido del acta de inspección porque tras su análisis no es capaz de identificar claramente si las fugas estaban en la barrera de presión o no. Además en dicho acta se describe una fuga cuando en realidad son varias fugas. Considera necesario conocer el origen de este problema y si está relacionado con procesos de fatiga o de fallos de diseño de los sistemas. La Sra. Montón solicita que el CSN conteste por escrito a todas estas cuestiones.

El **presidente** reitera su compromiso en la mejora de la comunicación y transparencia del CSN. Se pide ayuda para que se identifiquen los textos que sean poco inteligibles o que sean excesivamente técnicos y se compromete a remitir información por escrito a la Sra. Montón en relación con este tema. En el anexo VII se incluye esta contestación.

Seguidamente el **director técnico de seguridad nuclear en funciones** responde a la pregunta nº 13 en la que se solicita información sobre el incidente en el sistema de refrigeración de componentes nucleares en la central de Trillo, durante la parada por recarga indicando que la inoperabilidad de la válvula del sistema de refrigeración de componentes fue debido a un error de montaje durante las actividades de mantenimiento de dicha válvula en la recarga de 2019. La fuga a través de la válvula era mínima y nunca se perdió la refrigeración de los equipos, por lo que fue clasificado el incidente como 0 en la INES. El error de montaje fue puntual y limitado a esa válvula.

Preguntas formuladas durante la reunión

El **representante de AMAC** pregunta por el informe de la misión IRRS-ARTEMIS que se realizó en octubre de 2018. En la reunión anterior del CA se indicó que se informaría a todos los municipios de las zonas de las CCNN. El **secretario** manifiesta que este informe está publicado en la web institucional del CSN, y que se ha considerado que con ello se daba cumplida la solicitud de información sobre el resultado de la misión IRRS-Artemis. Respecto a realizar una jornada divulgativa se considera que tendrá lugar en el segundo semestre de 2019.

La **Sra. Montón** pide aclaración sobre la situación del ATC. Se le informa que la situación no ha variado desde que el CSN recibió un escrito remitido por el Ministerio para la Transición Ecológica solicitando la paralización de la evaluación por parte del CSN.

El presidente da las gracias a todos los asistentes por su participación, da por concluida la 17ª reunión del Comité Asesor para la información y participación pública del Consejo de Seguridad Nuclear y levanta la sesión siendo las 14h 18 minutos de la fecha *ut supra*.

EL SECRETARIO



Manuel Rodríguez Martí

Vº Bº

EL PRESIDENTE



Josep Maria Serena i Sender



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

**ANEXO I: ORDEN DEL DÍA DE REUNIÓN Nº 17ª DEL COMITÉ ASESOR PARA LA INFORMACIÓN Y
PARTICIPACIÓN PÚBLICA DEL CSN**

11

11

17ª Reunión del Comité Asesor para la información y participación pública del Consejo de Seguridad Nuclear

Orden del día

1. Aprobación del acta de la 16ª reunión del Comité Asesor celebrada el día 16 de noviembre de 2018

Asuntos para información

2. Información sobre cambio de miembros del Pleno del CSN. Actuaciones del Pleno.
3. Información sobre cambio de miembros del Comité Asesor
4. Información sobre actuaciones del Consejo de Seguridad Nuclear:
 - a) Actuaciones destacables del Consejo de Seguridad Nuclear
 - Presentación Dirección Técnica de Seguridad Nuclear: *Renovación de autorizaciones de explotación de las centrales nucleares. Actuaciones del CSN*
 - Presentación Dirección Técnica de Protección Radiológica: *Autorizaciones de instalaciones de protonterapia.*
 - b) Actuaciones en respuesta a las Recomendaciones del Comité Asesor
 - c) Actuaciones destacables en el ámbito de la información y participación

Asuntos para toma de decisión

5. Expectativas de los miembros del Comité Asesor sobre el funcionamiento del mismo. Propuestas de mejora del funcionamiento.
6. Fijación de fecha para próxima reunión
7. Ruegos y preguntas
 - Contestación a preguntas remitidas por escrito por los miembros del Comité Asesor, con antelación a la celebración de la 17ª reunión del Comité Asesor.





**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO II:

**PRESENTACIONES REALIZADAS POR EL DIRECTOR TÉCNICO DE SEGURIDAD NUCLEAR EN
FUNCIONES Y POR D. ARTURO PÉREZ MULAS, TÉCNICO DE SRO (DPR)**

At
#

1

RENOVACIÓN AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN DE LAS CCNN



Rafael Cid
Director Técnico de SN en funciones

3

1. MARCO NORMATIVO

La **Instrucción del Consejo IS 26** sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares (Julio/2010), requiere la realización de RPS cada 10 años como máximo:

Revisión Periódica de la Seguridad

3.19 Como máximo cada diez años, el titular de la instalación nuclear deberá realizar y documentar una Revisión Periódica de la Seguridad (RPS), cuyo objetivo será hacer una valoración global del comportamiento de la instalación durante el periodo considerado, mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica.

3.20 La RPS deberá confirmar que la instalación sigue cumpliendo con sus bases de diseño, o establecer las medidas correctoras necesarias si, en algún caso, no se cumplieran.

3.21 En el marco de la RPS, las instalaciones nucleares deberán realizar las modificaciones oportunas para converger, donde sea factible, con las mejores prácticas y normas de seguridad nuclear y protección radiológica internacionalmente vigentes en ese momento.

Autorizaciones de Explotación vigentes la solicitud de renovación debe contemplar lo siguiente:

- Con un mínimo de tres años de antelación a la expiración de la autorización de explotación, el titular presentará los documentos siguientes, asociados a la operación a largo plazo (más allá de los 40 años):
 - Alcance componentes pasivos (metodología NRC hasta 60 años) IS-22
- a) Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento.
 - b) Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el periodo de operación a largo plazo.
 - c) Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.
 - d) Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo.
 - e) Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, correspondiente a la operación a largo plazo.

11.2
[Handwritten signature]

5

1. MARCO NORMATIVO

- *Aproximadamente un año antes a la expiración de la autorización de explotación el titular completará la documentación con la siguiente:*
 - I. *Las últimas revisiones de los documentos oficiales de explotación.*
 - II. *Una **Revisión Periódica de la Seguridad de la central**, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear "Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares".*
 - III. *Una revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.*
 - IV. *Un análisis del **envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central.***
 - V. *Un análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el periodo de vigencia de la autorización que se quiere renovar.*
 - VI. *Una **actualización de los documentos asociados a la operación a largo plazo.***

6

1. MARCO NORMATIVO

La revisión 0 de la GS 1.10 se emitió en 1995 y se aplicó a las RPS a partir de 1999.

En 2008 teniendo en cuenta la experiencia acumulada, el CSN publicó la revisión 1 de la GS 1.10. La característica fundamental de la revisión 1 de la GS 1.10 fue la introducción de la Normativa de Aplicación Condicionada (NAC), cuyo objeto era identificar normativa adicional a la existente en las bases de licencia que supusiera una mejora en la seguridad de la instalación.

En 2013 el OIEA publicaba la Guía de Seguridad SSG 25 sobre Revisiones Periódicas de la Seguridad y el CSN decidió revisar en 2017 la GS 1.10 tomando como referencia la SSG 25, las lecciones aprendidas de Fukushima, retos asociados con el envejecimiento y obsolescencia de equipos, operación a largo plazo y la Directiva 2014/87/Euratom, de 8 de julio de 2014 (marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares).

7

2.- AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES

Resumen de las Autorizaciones de las CCNNEE

	Almaraz	Ascó	Vandellós II	Trillo	Garroba	Colinas
Autorizaciones permitidas	29.10.71	21.04.72	27.02.76	04.09.75	03.06.89	13.11.72
total DII	29.10.71	21.04.72				
Autorizaciones construidas	02.03.73	16.01.74	29.12.80	13.08.79	02.05.86	09.09.75
total al DII	02.03.73	07.01.75				
Autorizaciones puestas en marcha hasta el DII	13.10.80	22.07.82	17.08.87	04.12.87	10.10.90	23.07.84
total hasta el DII	13.10.80	22.04.83				
Autorizaciones regidas	07.06.10	02.10.11	11.07.10	03.11.14	desde 07.13	10.03.13
	07.06.10	02.10.11			para explotación	
Estado de explotación actual	40	50	20	40	100	20
	10	10				

8

2.- AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES

Vida de diseño. Fecha inicial para el computo de los 40 años

Con objeto de tener en cuenta los efectos físicos del envejecimiento de los materiales, el CSN considera como fecha inicial para la vida de diseño de 40 años la fecha del primer acoplamiento a la red y no la de la primera autorización de explotación

CCNNEE	FECHA APLICACIÓN DII	
	PPP	PRIMER ACOPLAMIENTO
Guadalupe	13.10.1980	13.10.1980
Almaraz	02.03.1973	02.03.1973
Ascó	22.07.1982	22.07.1982
Trillo	03.11.1974	03.11.1974
Garroba	02.05.1986	02.05.1986
Colinas	09.09.1975	09.09.1975
Vandellós II	29.12.1980	29.12.1980
Vandellós III	11.07.1980	11.07.1980

9

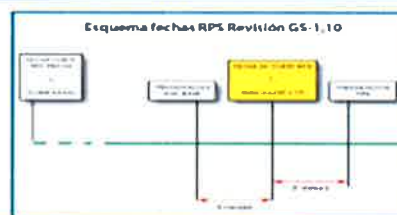
2.- AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES

- (RPS) GS 1.10 revisión 2 "Revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares".
 - Parte de una autoevaluación de los Titulares.
 - Metodología: Documento Base de autoevaluación, que debe ser previamente apreciado favorablemente por el CSN
- En los próximos años las CCNNEE alcanzarán los 40 años de su vida (desde el primer acoplamiento a la red eléctrica). En los análisis de seguridad se ha considerado esa vida de diseño y es necesario revisarlos teniendo en cuenta los efectos físicos del envejecimiento para la operación a largo plazo, para los componentes pasivos. IS-22.
 - Metodología NUREG-1800 (NRC) 10CFR54.
 - Guía de la Industria EE.UU (NEI 95-10)

10

2.- AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES

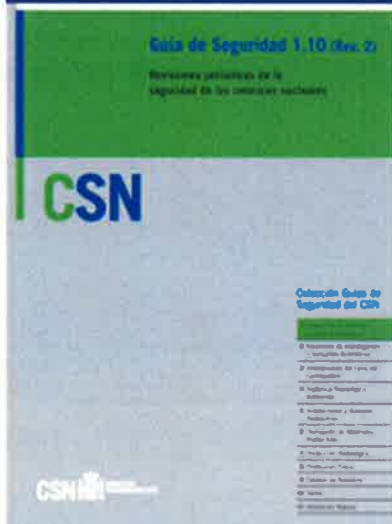
Hitos de la RPS



	3 años < Vencimiento AE DOC OLP	Presentación Doc BASE RPS	Fecha Corte RPS	Presentación Doc RPS	Vencimiento AE
ALMARAZ	01-06-2017	31-12-2017	30-06-2018	31-03-2019	07-06-2020
ASCO	01-10-2018	31-12-2018	30-06-2019	31-03-2020	02-10-2021
COFRENTES	01-03-2018	31-12-2018	30-06-2019	31-03-2020	20-03-2021
TRILLO	01-11-2021	31-12-2021	30-06-2022	31-03-2023	16-11-2024
VANDELLOS II	01-07-2017	31-12-2017	30-06-2018	31-03-2019	21-07-2020

11

3.- REVISIONES PERIÓDICAS DE LA SEGURIDAD. OBJETIVOS



OBJETIVO GS 1.10 REV.2

La RPS comprende la evaluación de una serie de factores de seguridad de la que se obtendrán resultados que deberán ser valorados y priorizados, desde el punto de vista de la seguridad, con el objeto de identificar modificaciones o mejoras razonablemente factibles, que permitan mantener o aumentar la seguridad de la central, asegurando que esta se mantiene en un nivel elevado durante el periodo que transcurriría hasta la siguiente RPS o, cuando corresponda, hasta el final de su operación comercial

12

3.- REVISIONES PERIÓDICAS DE LA SEGURIDAD. OBJETIVOS

Factores de seguridad son todos aquellos aspectos relevantes para la seguridad nuclear y protección radiológica de una instalación nuclear.
Alcance de la Autoevaluación:

Relacionados con la central

1. Diseño de la planta
2. Condiciones actuales de las ESC importantes para la seguridad
3. Calificación ambiental y sísmica de los equipos
4. Envejecimiento de ESC

Relacionados con el análisis de seguridad:

5. Análisis determinista de la seguridad
6. Análisis probabilista de la seguridad
7. Análisis de riesgos ("hazard analysis")

Relacionados con el funcionamiento y la experiencia operativa

8. Experiencia operativa interna (safety performance)
9. Experiencia operativa externa

13

3.- REVISIONES PERIÓDICAS DE LA SEGURIDAD. OBJETIVOS

Relacionado con la organización y los factores humanos

- 10. Organización, sistema de gestión y cultura de seguridad
- 11. Procedimientos
- 12. Factores humanos
- 13. Planes de emergencia

Relacionados con el impacto al medio ambiente:

- 14. Vigilancia radiológica ambiental
- Relacionados con la protección radiológica de los trabajadores y del público
- 15. Protección Radiológica de los trabajadores y del público
- Relacionados con programas de mejora
- 16. Otros: relacionados con programas de mejora de la seguridad

Debido a su propia naturaleza, la seguridad física no está incluida en el alcance de la RPS

14

3.- REVISIONES PERIÓDICAS DE LA SEGURIDAD. OBJETIVOS

Metodología de evaluación de los factores de seguridad

☐ Evaluación individual de los factores. Se debe considerar lo siguiente:

- Objetivo, alcance y metodología utilizada en la revisión.
- Normas, códigos y prácticas aplicables.
- Descripción de los procesos y programas aplicables.
- Identificación de resultados.
- Categorización y priorización de los resultados.
- Interfases con resultados derivados de la revisión de otros factores de seguridad.
- Acciones derivadas de los resultados.

☐ Valoración global de los resultados. Tiene como objetivo identificar las debilidades y fortalezas y priorizar las propuestas de mejora correspondientes

15

3.- REVISIONES PERIÓDICAS DE LA SEGURIDAD. OBJETIVOS

La valoración global debe realizarse por un equipo multidisciplinar (Panel de Expertos) que, en la medida de lo posible, debe ser independiente de los grupos de revisión de los factores de seguridad.

El resultado de la evaluación global consistirá en las debilidades y fortalezas identificadas, las interdependencias, efectos acumulativos y las propuestas de mejora.

16

3.- GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO DE COMPONENTES PASIVOS

Objetivo del análisis de la gestión del envejecimiento:

- Tal y como se indica en la IS 22, los análisis de seguridad de las CCNN contemplan la hipótesis de una vida de diseño de 40 años para varias estructuras, sistemas y componentes (ESC)
- Desde las renovaciones del año 1999, las CCNNEE han desarrollado Planes de Gestión de Vida (PGV) que contienen estudios o planes de gestión del envejecimiento para demostrar que la planta y los ESC importantes para la seguridad pueden alcanzar la vida de diseño de 40 años sin deterioro de la seguridad y cumpliendo las bases de licencia
- Para operar más allá de los 40 años, las CCNNEE han desarrollado los PIEGE (Planes Integrados de Gestión del Envejecimiento) que añaden a los PGV mencionados los Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT). Antes de alcanzar los 40 años se habrá realizado una inspección de referencia de los componentes definidos en los PIEGE para fijar la Base de Referencia.

AC

17

3.- GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO DE COMPONENTES PASIVOS

Con las RPS, PIEGE y PGV que se encuentran en evaluación en el CSN , así como la realización de las inspecciones definidas en los procedimientos correspondientes de los PIEGE y PGV, las CCNNEE tiene que demostrar que pueden seguir operando, superando la vida de diseño, con la debida fiabilidad.

Metodología NRC (hasta 60 años de operación).

- Metodología NUREG-1800 (NRC) 10CFR54.
- Guía de la Industria EE.UU (NEI 95-10)
- RG 1.188

18

4.- ACTUACIONES DEL CSN EN RELACIÓN CON LAS RENOVACIONES

Situaciones actual y actuaciones del CSN

Centrales nucleares Almaraz, unidad I y II y Vandellós II

- Presentaron en el año 2017 la documentación asociada a la operación a largo plazo (OLP).
- Presentación documentos base para la realización de las correspondiente autoevaluación de la RPS. (Dic/2017)
- Dicho documentos base de la RPS fueron apreciados favorablemente por parte del Pleno del CSN en junio de 2018.
- Presentación de la autoevaluación al CSN (31/03/19)
- Los documentos asociados a la OLP/RPS están siendo objeto de evaluación por el cuerpo técnico del CSN.

19

**4.- ACTUACIONES DEL CSN EN RELACIÓN CON LAS
RENOVACIONES**

Situaciones actual y actuaciones del CSN

Centrales nucleares Cofrentes y Ascó unidad I y II

- Presentaron en el año 2018 (Marzo y Noviembre) documentación asociada a la operación a largo plazo (OLP).
- Documentos base para la realización de las correspondiente autoevaluación de la RPS. (Dic/2018)
- Dicho documentos base de la RPS se elevaran a Pleno del CSN previsiblemente finales de Junio 2019.
- Los documentos asociados a la OLP están siendo objeto de evaluación por el cuerpo técnico del CSN.

20

**AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN
ACTUAL Y PREVISIONES**

RPS y renovación de Almaraz

Las fechas de los hitos relevantes hasta la renovación de la Autorización de Explotación es el siguiente:

CN ALMARAZ				
Fecha presentación Documentación asociada a la OLP (1 año antes del vencimiento de la AE)	Fecha Presentación Doc. Base RPS	Fecha Corte RPS	Fecha Presentación Documento RPS y de los documentos asociados a la solicitud	Fecha Vencimiento AE
07/06/2017	31/12/2017	30/06/2018	31/03/2019	07/06/2020

El Documento Base de la RPS fue apreciado favorablemente por el Pleno del CSN con fecha 27 de junio de 2017.

La guía de evaluación de la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Almaraz contiene la distribución de tareas de evaluación, plazos y seguimientos de las mismas.

21

**AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN
ACTUAL Y PREVISIONES**

RPS y renovación de Vandellós 2

Las fechas de los hitos relevantes hasta la renovación de la Autorización de Explotación es el siguiente :

CN VANDELLÓS II				
Fecha límite presentación Documentación asociada a la OLP (3 años antes del vencimiento de la AE)	Fecha Presentación Doc. Base RPS	Fecha Corte RPS	Fecha límite de presentación del documento de la RPS y de los documentos asociados a la solicitud	Fecha Vencimiento AE
26/07/2017	31/12/2017	30/06/2018	31/03/2019	26/07/2020

El Documento Base de la RPS fue apreciado favorablemente por el Pleno del CSN con fecha 27 de junio de 2017.

La guía de evaluación de la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Vandellós2 contiene la distribución de tareas de evaluación, plazos y seguimientos de las mismas

22

**AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN
ACTUAL Y PREVISIONES**

El esfuerzo de evaluación de las RPS y documentación de OLP involucra a casi todas las áreas técnicas de ambas Direcciones.

A modo de ilustración, la última renovación de la Autorización de Explotación fue la de Trillo en 2014 y se elaboraron 35 informes de evaluación (incluyendo la Normativa de Aplicación Condicionada). El esfuerzo estimado en horas -hombre fue de 2012 - 2014

12 - 15 10³ h-persona

23

AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES

RESUMEN

- El CSN se encuentra inmerso en varios procesos de Revisiones Periódicas de la Seguridad (dos en 2020 con un decalaje de un mes)
- Se aplica la metodología del OIEA partiendo de una autoevaluación de los titulares y adicionalmente, se van a revisar los Planes Integrados de Gestión del Envejecimiento para la operación a largo plazo.
- Los objetivos fundamentales de la evaluación que está realizando el CSN son los siguientes:
 - a) Revisar y actualizar las bases de diseño y de licencia
 - b) Identificar mejoras factibles
 - c) Verificar la gestión adecuada del envejecimiento

24

RENOVACIÓN AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN DE LAS CCNN

MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

LICENCIAMIENTO DE DOS INSTALACIONES DE PROTONTERAPIA

QUIRÓNSALUD CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA EN MADRID

Áreas IRIM-IRIN
Subdirección Protección Radiológica Operacional - Dirección de Protección Radiológica

Arturo Pérez Mulas
IRIM/SBO/DPR

Índice



Fundamentos



Tecnología



Riesgos



Evaluación



Autorización

Fundamentos = justificación



Fundamentos



Psicología



Riesgos

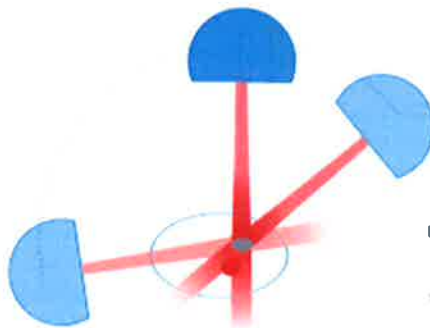


Evaluación



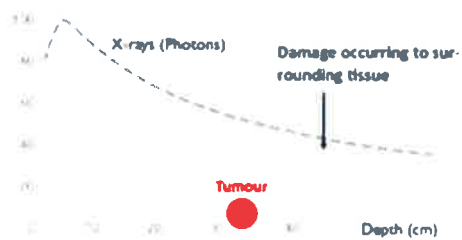
Asesoramiento

Fundamentos = justificación



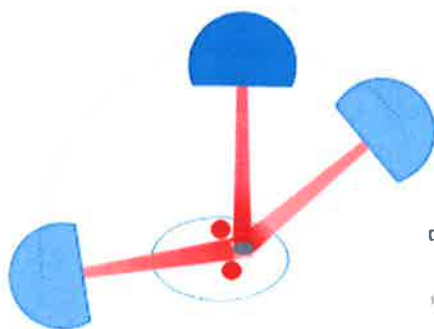
Fotones

Dose (%)



Handwritten blue scribbles.

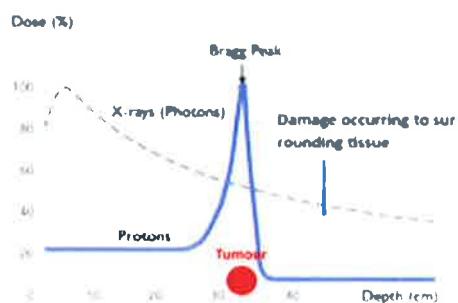
Fundamentos - justificación



profundidad (rango) es función de la energía

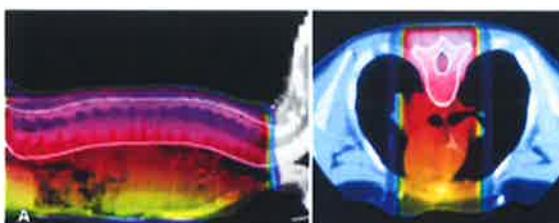
interés terapéutico:
70 – 230 MeV (5 – 32 cm aprox.)

Protones



Fundamentos - justificación

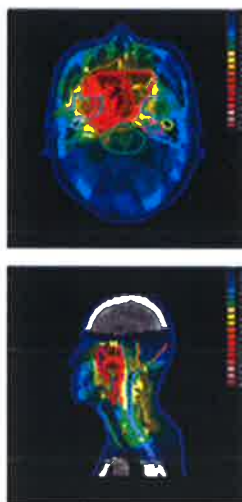
Fotones



Handwritten signature or mark.

Fundamentos - justificación

Fotones



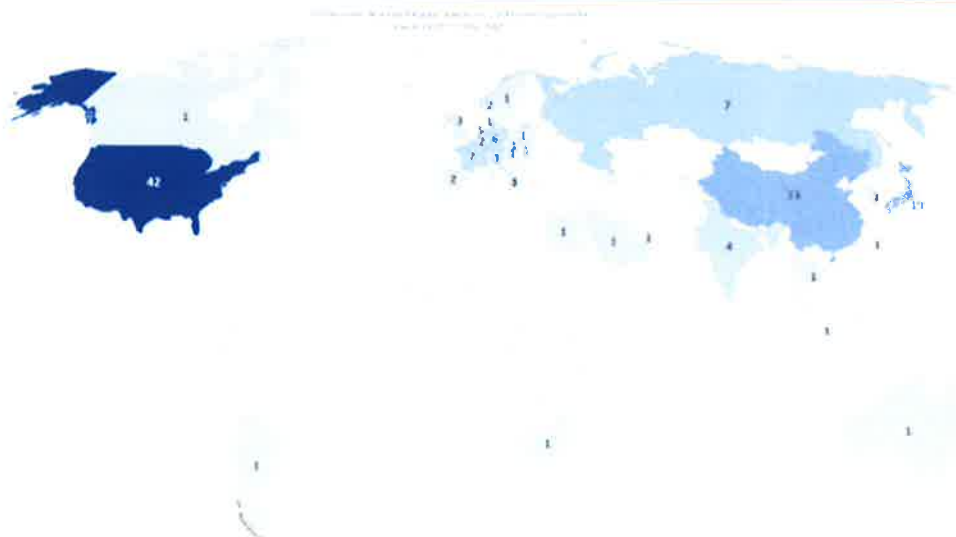
Fundamentos - justificación

Recomendaciones SEOR

1. Tumores oculares
2. Tumores próximos o en la base del cráneo
3. Tumores primarios o metastásicos médula espinal/columna
4. Tumores en población pediátrica, fundamentalmente los localizados en SNC.
5. Pacientes con síndromes genéticos con riesgo elevado de toxicidad.
6. Reirradiación en casos seleccionados



Fundamentos - justificación



Tecnología - instalación



Reactor nuclear



Tecnología



Comunicación

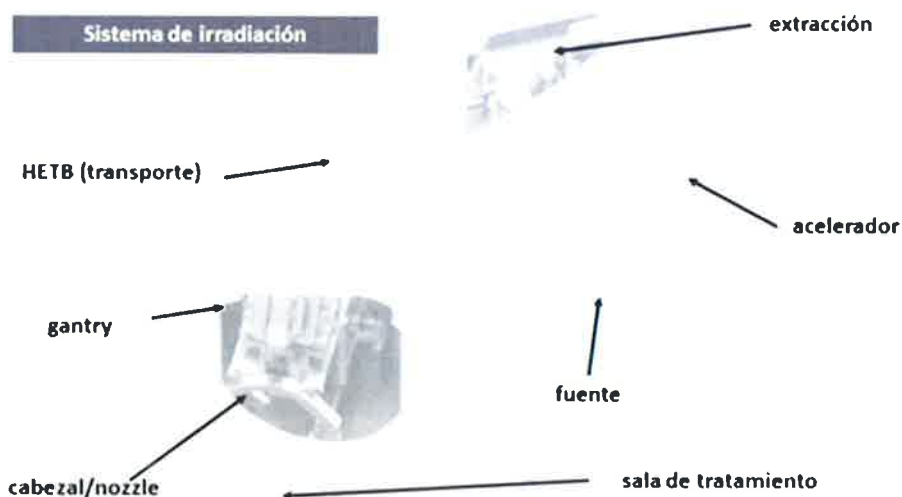


Información

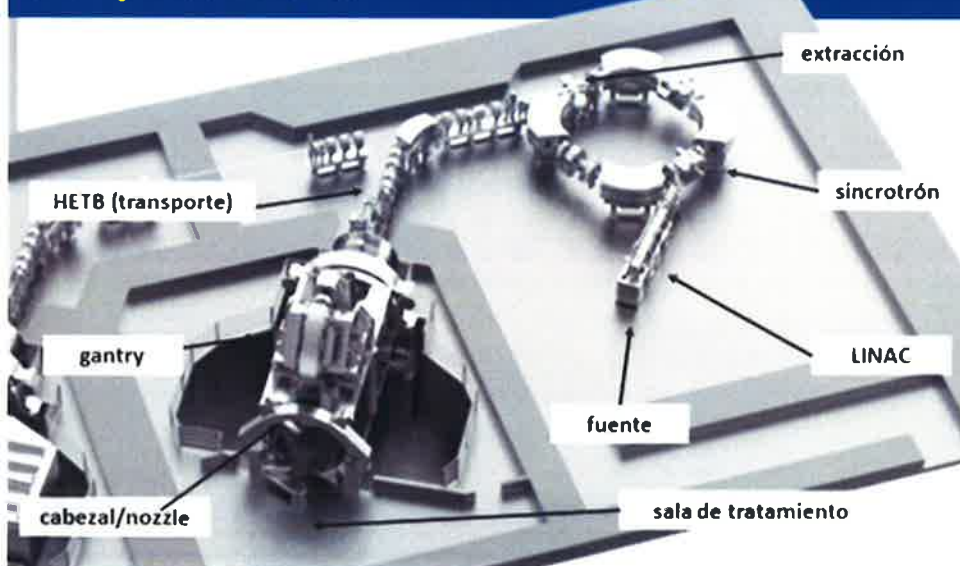


Almacenamiento

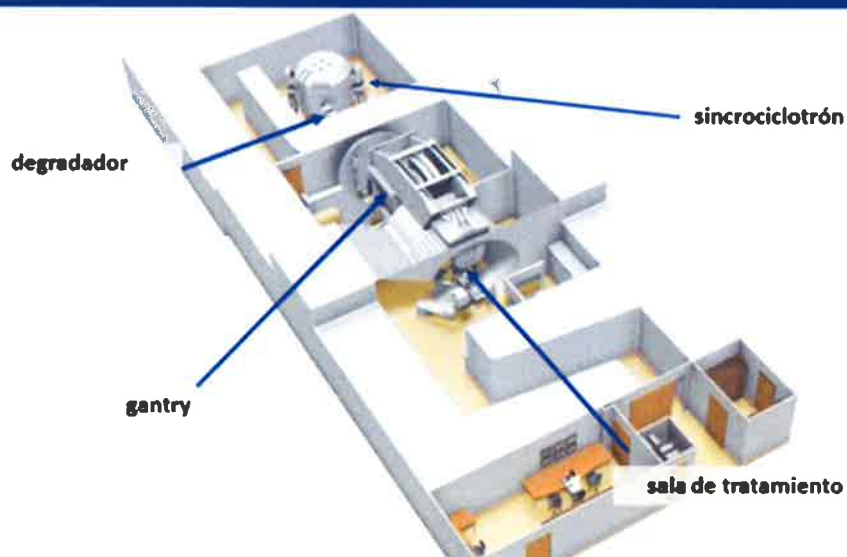
At
H



Tecnología – instalación - CUN



Tecnología – instalación - Quirón

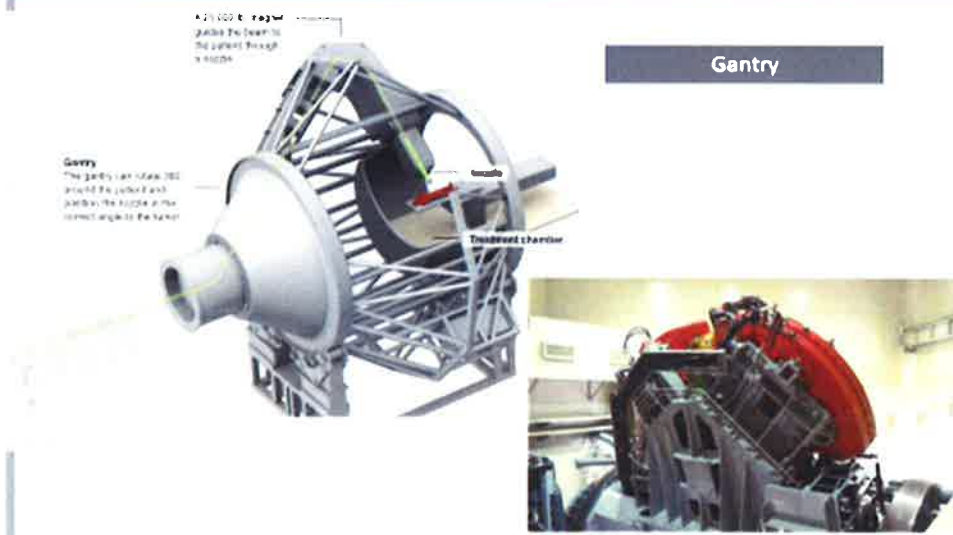


Tecnología - instalación

Sala de tratamiento



Tecnología - instalación



Tecnología - instalación



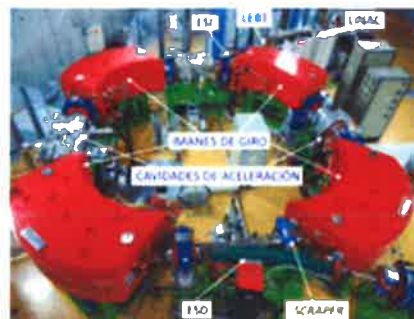
Tecnología - instalación

Sistema de aceleración

sincrociclotrón



sincrotrón



Riesgos derivados



Falta de mantenimiento



Mantenimiento incorrecto



Riesgos



Falta de inspección



Inspección incorrecta

10

Riesgos derivados

Radiación secundaria - neutrones



Riesgos derivados

Activación



Handwritten blue scribbles.

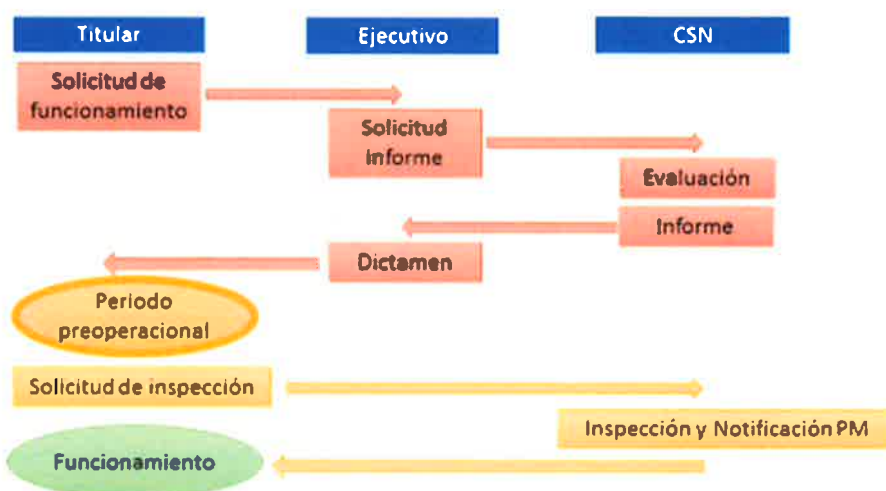
Riesgos derivados – características singulares

Operación compartida

Actividad	Tareas	Responsable
Asistencia técnica del fabricante	Arranque del equipo y control de calidad técnico	Fabricante
Entrega de equipo del fabricante a la clínica	Control diario QA	Clínica
Actividad asistencial	- Colocación del paciente - Uso de la imagen para posicionamiento - Proceso de administración de haz	Clínica
	Control de calidad de paciente	Clínica
Entrega de equipo de la clínica al fabricante		
Asistencia técnica del fabricante	Control diario y apagado del equipo	Fabricante

Riesgos derivados – periodo preoperacional

Periodo preoperacional – 8 meses



Evaluación



Fundamentos



Tecnología



Riesgos



Evaluación



Autorización

Proceso de licenciamiento

Formación y reuniones



julio 2017

febrero 2018

junio 2018

noviembre 2018

diciembre 2018

Proceso de licenciamiento

Calendario

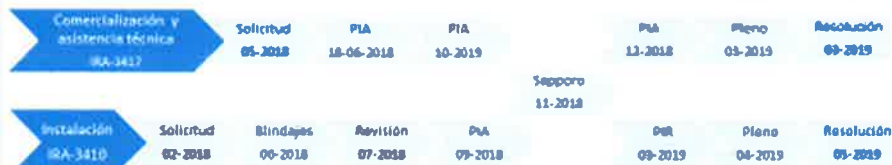
Quirónsalud – MBA

7 meses / 13 meses



Clínica Navarra – Hitachi

10 meses / 13 meses



Proceso de licenciamiento

Evaluación comercialización y asistencia técnica

- Las instalaciones de comercialización y asistencia técnica de equipos médicos están regulados en España de acuerdo al art. 36 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RD 1836/1999).
- Las pruebas de los equipos en las dependencias del cliente. El personal técnico se ubicará permanentemente en dependencias específicas dentro de la instalación del cliente.
- Técnicos formados y acreditados por el fabricante, con licencias y seguirán obligatoriamente normas de protección radiológica de la instalación.

Proceso de licenciamiento

Evaluación comercialización y asistencia técnica

- Marcado CE:
 - Proteus-One de IBA tiene marcado CE (LRQ 09660676/B1)
 - Modelo de Hitachi desarrollado según ISO 13485:2012 "Productos sanitarios. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos para fines reglamentarios", certificado por el organismo certificador TÜV. El marcado CE en tramitación paralela.
- Ambas instalaciones de comercialización y asistencia técnica han superado la inspección de puesta en marcha y han recibido la notificación de puesta en marcha, lo que permite la emisión de haz en las instalaciones.

Proceso de licenciamiento

Evaluación instalaciones de protonterapia

- **Instrumentación de PR y monitorización**
 - Detectores para la vigilancia de áreas, fijos y portátiles, detectores Y y neutrones, detectores para medida de efluentes.
- **Vigilancia de las dosis individuales.**
 - Clasificación del personal.
 - Dosimetría TLD, neutrones, anillo (material activado).
 - Detectores activos DLD.
- **Sistemas de seguridad asociados a los equipos y a la instalación.**
 - Botones de emergencia. Bloqueos de áreas.
 - Botones de búsqueda de áreas.

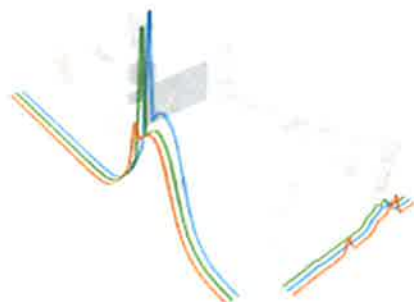
Proceso de licenciamiento

Evaluación instalaciones de protonterapia

- **Activación y gestión de Residuos Radiactivos.**
 - Control de activación de aire y agua
 - Piezas activadas.
 - Residuos por activación del agua del sistema de refrigeración y resinas.
- **Sistema de Ventilación.**
- **Verificaciones pre-operacionales.**
 - Inspecciones previas a la puesta en marcha.
- **Blindajes.**

Proceso de licenciamiento

- Evaluación instalación – Blindajes



Límite de dosis

< 1 mSv/año

Hipótesis

Pérdidas del haz

Distribución de
tratamientos

Modelo de cálculo

Índice



Fundamentos



Terminología



Riesgos



Evaluación



Autorización

Autorización y condicionado

Especificaciones ad-hoc, combinando especificaciones estándar, aplicables de la IS-28 y particulares de la instalación.

Fase Preoperacional

Responsable de
Protección
Radiológica

Caracterización
radiológica

Fase Operacional

Servicio de
Protección
Radiológica

Supervisor siempre
presente

Control dosimétrico

Dosimetría gamma y
neutrónica

Dosímetros activos y
de anillo

Control de zonas con
dosímetros

Adj
#

Conclusiones

- Las instalaciones cumplen con los requisitos establecidos en la legislación, por lo que se informaron favorablemente.
- Se establecen condiciones de control del montaje y operación de las instalaciones.
- Se prevé un plan de inspecciones que garanticen la operación segura.
- Se han evaluado la comercialización / soporte técnico / instalación en un periodo aproximado de **8-10 meses**.
- Se prevé la finalización del montaje y puesta a punto y comienzo de tratamientos a **principios de 2020**.





**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO III:
**PRESENTACIÓN DEL SG SOBRE ACTUACIONES EN RESPUESTA A LAS RECOMENDACIONES DEL
CA PARA LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

1.1
1.1.1

Actuaciones en respuesta a las Recomendaciones del Comité Asesor para la información y participación pública

Manuel Rodríguez Martí

Secretario General
Consejo de Seguridad Nuclear

2 Recomendaciones formuladas por el Comité Asesor en progreso		
Recomendación	Fecha	Acción
5ª En el ámbito de una jornada divulgativa más amplia relacionada con la comunicación, el CSN presentará el código ético aprobado.	8.06.2017	Primera fase: Cerrada. Realizada 14.11.2017 Segunda fase: El CSN organizará una Jornada divulgativa abierta a entidades externas al organismo en relación con el Código Ético. Retrasado a año 2019
6ª El CSN efectuará una publicación divulgativa sobre los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica relacionados con la operación a largo plazo de las centrales nucleares.	8.06.2017	Los resultados del primer <i>topical peer review</i> dedicado a los programas de gestión de envejecimiento en las CCNN europeas presentados por ENSREG el 22 de noviembre de 2018 y en la quinta Conferencia de seguridad nuclear en Europa de ENSREG celebrada 6 y 7 junio de 2019. Los resultados de este proceso están publicados en la web ENSREG. Con toda esta información el CSN elaborará una publicación. Prevista año 2019

3

Recomendaciones formuladas 13ª reunión C.A. En progreso

Recomendación	Fecha	Acción
7ª. El CSN propondrá que se revisen las publicaciones del CSN en las que figuran las tablas de dosis efectiva por exploraciones de diagnóstico por imagen en el Reino Unido en el año 2000. Ello se llevará a cabo en el ámbito del Foro Sanitario que el CSN mantiene con las Sociedades de Protección Radiológica y de Física Médica para que vuelva a ser objeto de publicación conjunta por todas las instituciones y sociedades profesionales que participaron en la anterior.	8.06.2017	En la reunión del FORO CSN-SEFM-SEPR celebrada 8.11.2017 se acordó revisar la publicación "Justificación de Pruebas Diagnósticas con Radiaciones Ionizantes en pediatría" en relación con la tabla de Dosis Efectivas en Radiodiagnóstico, y Medicina Nuclear para un paciente adulto. Se ha esperado para abordar esta acción a la publicación por parte de la DGEnergy de la CE del documento <i>Radiation Protection nº 185 European Guidelines on Diagnostic Reference Levels for Paediatric Imaging</i> en noviembre de 2018. A partir de esta publicación se inicia el desarrollo de la documentación española prevista su finalización para 2019.

4

Recomendaciones formuladas 14ª reunión C.A. En progreso

Propuesta de Recomendación	Fecha	Acción
9ª Conferencia sobre la implantación de las mejoras en las centrales nucleares españolas, derivadas de las pruebas de stress tests.	16.11.2017	Organizar una Conferencia destinada a informar sobre el Plan Nacional de acción post Fukushima y su implementación práctica. Abierta público y grupos de interés Retrasado a año 2019
10ª Invitar a los miembros del Comité Asesor a identificar información de sucesos notificables que no sea suficientemente comprensible y notificar este hecho en las reuniones semestrales, como posible elemento de mejora de la comunicación.	16.11.2017	Acción continua No se ha recibido ninguna propuesta hasta el momento CSN dará la bienvenida a cualquier iniciativa que conduzca a la mejora de las comunicaciones realizadas por el Organismo



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
www.csn.es

Comité asesor para la información y participación pública
17ª Reunión, 20 de junio de 2019

MUCHAS GRACIAS

付
付



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO IV:
PRESENTACIÓN SOBRE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A LA SOCIEDAD

112

COMITÉ ASESOR



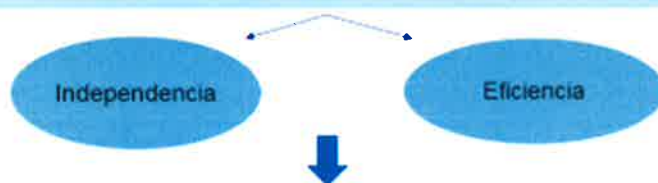
COMITÉ ASESOR, ENTRE LOS RETOS DEL NUEVO PLENO

1. Mejorar los niveles de transparencia y comunicación.
2. Implantar el programa de cultura de seguridad y el código ético.
- 3. REFORZAR EL PAPEL DEL COMITÉ ASESOR PARA LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA.**
4. Implantar las recomendaciones y sugerencias de la misión internacional IRRS-ARTEMIS.
5. Implantar el SAT y evaluar y, en su caso, revisar algún Procedimiento.

**Palabras de Josep Maria Serena i Sender sobre las resoluciones de la Comisión de Transición Ecológica en su comparecencia ante el Congreso (27 febrero 2019)*

CREDIBILIDAD E INDEPENDENCIA

El CSN tiene que ganarse cada día su **CREDIBILIDAD** como garante de la seguridad nuclear y la protección radiológica desde dos aspectos:



Ambos, a través de la calidad del trabajo de sus profesionales y desde la neutralidad política e independencia de sus consejeros.

(También, palabras de Josep Maria Serena i Sender en su comparecencia ante el Congreso, 27 febrero 2019)

PLAN DE COMUNICACIÓN

Handwritten signature and initials in blue ink.

PLAN DE COMUNICACIÓN I (2017)



PLAN DE COMUNICACIÓN II (2017)

El Plan de comunicación define una estrategia proactiva (Apoyo a solvencia técnica y prestigio del regulador)

Además de a la Opinión pública se dirige a:

Organismos
nacionales e
internacionales

Instituciones

Grupos de
interés

Plantilla del CSN

PLAN DE COMUNICACIÓN III (2017)

El plan trata de la comunicación del CSN en tres áreas y marca sus objetivos, mensajes y público objetivo en cada una de ellas



Externa

Interna

Emergencias

EL PLAN DE COMUNICACIÓN SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN NUESTRA WEB

PLAN DE COMUNICACIÓN IV (2017)

1. La **ley de creación** del 15/1980 en su añadido N del artículo dos establece que el CSN está obligado a: *"informar a la opinión pública sobre las materias de su competencia con la extensión y periodicidad que el Consejo determine, sin perjuicio de la publicidad de sus actuaciones administrativas en los términos establecidos"*.

2. El plan de comunicación del CSN da cumplimiento a la **resolución emitida por la Comisión de Industria, Energía y Turismo** en 2012 al informe de actividades realizadas por el CSN que instaba al regulador a: *"que mejore su comunicación, dotándose a la mayor brevedad posible de un plan de comunicación, en sintonía con lo establecido en el Plan Estratégico 2011/2016 del propio CSN y atendiendo a las recomendaciones de la NEA de la OCDE, del OIEA y de la Comisión Europea, tras el accidente de Fukushima"*.

3. El **vigente plan de comunicación** del CSN tiene en cuenta las recomendaciones resultantes del estudio para *"identificar las expectativas de los grupos de interés relacionados con la independencia, transparencia e información de las actuaciones del Consejo de Seguridad Nuclear que se llevó a cabo (mayo 2015) siguiendo la cuarta recomendación del COMITÉ ASESOR del CSN"*.

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL PÚBLICO



COMUNICACIÓN

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público I

Visitas accesos a www.csn.es	30/05/-30/10/2018	31/10/2018 -10/06/2019
▪ Sesiones	334.885	570.956
▪ Usuarios	264.949	436.637
Obligaciones de Publicidad y Transparencia		
▪ Noticias CSN	42	68
▪ Notas de sucesos notificables 1 hora	5	9
▪ Reseñas de sucesos notificables 24 horas	8	4
▪ Notas de prensa simulacros emergencia	3	5
▪ Emergencias	0	0
Publicación en web informe de sucesos	<u>Enero - Junio 2018</u> <u>Enero - Septiembre 2018</u>	<u>Anual 2018</u> <u>Enero - Marzo 2019</u>

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público II

SOLICITUDES Y DEMANDAS DE INFORMACION

Consultas medios de comunicación y solicitudes de Información del público	30/05/- 30/10/2018	31/10/2018 - 10/06/2019
Consultas de medios comunicación	78	51
Consultas y solicitudes de información del público	719	1.049
Revista Alfa	En elaboración el número 39	ALFA 39: Especial IRRS En elaboración el número 40
TWITTER (@CSN_es)		
Tweets	2.835	2.942
Seguidores	4.300	4.875

INSTITUCIONAL

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público III

SOLICITUDES Y DEMANDAS DE INFORMACION

Solicitudes de acceso de información y consultas	30/05/ 30/10/2018	31/10/2018 10/06/2019
Canal Parlamentario	2	1
Portal Transparencia	2	2
Instituciones	5	3
Organizaciones y colectivos diversos	1	3

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público IV

Divulgación e información directa al público

Comités de Información Local

• Central Nuclear de Trillo	Marzo 2019
• Central Nuclear de José Cabrera	Marzo 2019
• Central Nuclear de Cofrentes	Abril 2019
• Central Nuclear de Vandellós	Abril 2019
• Central Nuclear de Ascó	Abril 2019
• Central Nuclear de Almaraz	Abril 2019

PUBLICACIONES

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público V

Divulgación e información directa al público

Edición de publicaciones	30/05/ 30/10/2018	31/10/2018- 10/06/2019
Nuevas publicaciones editadas en el periodo	6	12
Número de ejemplares editados	4.300	8.671
Distribución de publicaciones	10.054	27.235
Centro de información		
Visitas guiadas	77	255
Visitantes	1.977	6.265
Total visitantes desde inauguración (desde 01/09/98)	134.192	140.457
Distribución de material divulgativo (poster, agendas escolar ...)	11.636	18.733
Solicitudes al Centro de Información (directo al CI)	692	287

Actuaciones destacables en el ámbito de la información y comunicación al público VI

Participación en Congresos y Exposiciones

Desde último Comité Asesor

- Semana de la Ciencia Madrid (Centro Información CSN)

Madrid – noviembre 2018

- CONAMA

Madrid – diciembre 2018

- SEPR & SEFM

Burgos – junio 2019

INTERNACIONAL

INTERNACIONAL

Acuerdos bilaterales y memorandos de entendimiento con organismos reguladores de 23 países

Cooperación bilateral con organismos de otros países con competencias similares en temas de seguridad nuclear o protección radiológica (NRC - Estados Unidos, ASN - Francia, NRA - Japón, ...)

Participación en los grupos de trabajo internacionales:

Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

Agencia de Energía Nuclear (NEA/OCDE)

Unión Europea

UNSCEAR, ICRP, OMS, IRPA, etc.

Participación en asociaciones reguladoras: INRA, WENRA, HERCA, FORO Iberoamericano, ENSRA

Coordinación de los Informes nacionales para las convenciones internacionales (Convención sobre Seguridad Nuclear y Convención de Combustible Gastado y Residuos Radiactivos) y directivas europeas

Cooperación y asistencia técnicas en materia de seguridad nuclear y protección radiológica

7/12

~~7/12~~



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO V:
COMPILACION DE PROPUESTAS DE MEJORA FORMULADAS POR LOS MIEMBROS DEL CA.
PUNTO 5 DEL ORDEN DEL DÍA DE LA 17ª REUNIÓN DEL COMITÉ ASESOR.





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

PROPUESTAS DE MEJORA FUNCIONAMIENTO DE CA. PUNTO 5 ORDEN DEL DIA REUNION 20.06.2019. PARA TOMA DE DECISION			
Nº	Miembro del CA	Propuesta	Propuesta de acción
1	Joaquín Bielsa Balaguer Representante de CCOO Recepción: 06.06.2019	<i>Dada la difícil interpretación o entendimiento de una parte de los miembros de este CA de la Instrucción IS-10 sobre criterios de notificación de sucesos en CCNN y de su posterior clasificación según la Escala Internacional de sucesos nucleares y radiológicos (INES), proponemos que el CSN organice una jornada técnica específica de formación sobre este tema a todos los miembros del CA que estén interesados</i>	Comité de Análisis de recomendaciones de CA
2	Cantón Andrades, Juan Luis Representante de UGT Recepción: 06.06.2019	<i>A - Respecto a la propuesta de recomendación 9a. trasladada por UGT y aprobada en fecha 16.11.2017, se toma la acción de "Organizar una Conferencia destinada a informar sobre el Plan Nacional de Acción Post Fukushima y su implementación práctica. Abierta al público y grupos de interés." Su realización estaba prevista para el año 2018. No se ha realizado, ni conocemos fecha prevista para su realización</i>	Acción del CSN incluida en presentación del SG en reunión 16 CA Organizar una Conferencia destinada a informar sobre el Plan Nacional de acción post Fukushima y su implementación práctica. Abierta público y grupos de interés Realización prevista 2018. No se ha realizado. Pendiente 2019



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

PROPUESTAS DE MEJORA FUNCIONAMIENTO DE CA. PUNTO 5 ORDEN DEL DIA REUNION 20.06.2019. PARA TOMA DE DECISION			
Nº	Miembro del CA	Propuesta	Propuesta de acción
3	Cantón Andrades, Juan Luis Representante de UGT Recepción: 06.06.2019	<i>Después de tener la nueva página web del CSN, ha desaparecido de la página principal la información relativa a Fukushima. En el anterior portal estaba en dicha página principal. Dado que en el plan de acción se fijaban medidas a corto, medio y largo plazo, pero ahora se ha presentado la Revisión 2 del Plan de Acción Post Fukushima, entendemos que sería necesario el acceso a todo lo relativo a los Stress Test de manera rápida desde la página principal.</i>	Revisión contenidos de página web institucional
4	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	<i>La actualización de la información de actividades en las centrales nucleares tiene un retraso de año y medio. Los documentos de Actividades Destacadas, para todas las centrales son aún de 2017. Esto implica baja transparencia en actividades, como solicitudes al CSN por parte de las centrales y notificaciones por parte de este, durante un tiempo demasiado largo. Vemos necesario conocer la causa de estos retrasos y el modo de ponerles remedio cuanto antes.</i>	Revisión contenidos de página web institucional con contenido de informe anual 2018



PROPUESTAS DE MEJORA FUNCIONAMIENTO DE CA.				
PUNTO 5 ORDEN DEL DIA REUNION 20.06.2019. PARA TOMA DE DECISION				
Nº	Miembro del CA	Propuesta	Análisis del CSN	Propuesta de acción
5	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	Algunas cuestiones de seguridad en centrales nucleares han tenido una gran resonancia en la opinión pública. En concreto las relacionadas con las medidas adoptadas tras el accidente de Fukushima. Aunque en la web del CSN de encuentran las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) de las CCNN y otros textos, resulta difícil, tal como puede accederse a esta documentación, el conocer las medidas emitidas por el CSN a cada instalación, y la evaluación de su implementación. Consideramos conveniente que se haga un informe conjunto, en el que se detallen las medidas exigidas y su grado de ejecución	Propuesta de considerarse como recomendación por parte de CA	Comité de Análisis de recomendaciones de CA
6	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	En los próximos dos años llegan a su fin los permisos de explotación de seis de los siete reactores en operación en España. Y no mucho tiempo después varias de ellas cumplirán 40 años en funcionamiento. Como es un tema que va a atraer el interés de los medios y por tanto de la ciudadanía, creemos que es conveniente, para que la población tenga una opinión informada, que el CSN aporte información de valoración del riesgo derivado del incremento de tiempo de funcionamiento de las centrales, en el caso de que se renovara su permiso de explotación. Este informe podría incorporar la experiencia internacional en la operación de centrales de más de 40 años	Propuesta de Reformulación de la recomendación 6ª del CA incluyendo información sobre aspectos de SN y PR relacionados con operación a largo plazo incorporando experiencia internacional en operación de CN a más de 40 años	Comité de Análisis de recomendaciones de CA



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

PROPUESTAS DE MEJORA FUNCIONAMIENTO DE CA. PUNTO 5 ORDEN DEL DIA REUNION 20.06.2019. PARA TOMA DE DECISION			
Nº	Miembro del CA	Propuesta	Propuesta de acción
7	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	La versión de la escala INES a la que enlaza la web del CSN, es demasiado antigua. Llama la atención que muestre la calificación del accidente de Chernobil pero no todavía el de Fukushima. Es difícil de entender esta ausencia en la información proporcionada por un organismo de la importancia y prestigio del CSN. Si hubiera alguna causa que lo justifique debería explicarse. (https://www.csn.es/documents/10182/914801/FDE-02.06+Escala+Internacional+de+Sucesos+Nucleares+y+Radiactivos)	El CSN utiliza la escala INES disponible en el OIEA. No se dispone de información que haya sido modificada o actualizada
8	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	Como parte de la mejora de transparencia, el Comité asesor debe interesarse por la facilidad del acceso a la información. En ese sentido proponemos que se mejoren algunas cuestiones de tipo informático: - El buscador es demasiado elemental para gestionar el volumen y variedad de información accesible en la página del CSN. Por ejemplo no permite siquiera ordenar los resultados de las búsquedas por fecha. El CSN merece dotarse de una herramienta más actualizada para facilitar el acceso a la información de su web. - Las aplicaciones de la sede electrónica del CSN solamente funcionan con el navegador Internet Explorer 11. Esto no facilita los trámites de los usuarios. La web no debería depender de un determinado fabricante de software. - Los documentos de formación denominados en la web infografías (extensión swf) no son accesibles por depender de	Cuando se produzca una modificación de la escala INES por el OIEA, el CSN seguirá las normas y directrices establecidas por dicho Organismo. Se está efectuando un análisis de estructura y sistema operativo. Voluntad del CSN mejorar en la medida de lo posible



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

PROPUESTAS DE MEJORA FUNCIONAMIENTO DE CA. PUNTO 5 ORDEN DEL DIA REUNION 20.06.2019. PARA TOMA DE DECISION			
Nº	Miembro del CA	Propuesta	Propuesta de acción
9	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción: 06.06.2019	<i>software antiguo (Adobe Illustrator CS3.app y Java SE 6). La web debería ser más resiliente a los cambios de versiones de software. Por último, en nuestra opinión las notas de prensa relativas a los Sucesos Notificados son demasiado escuetas. Hasta el punto de que es imposible conocer, a partir de ellas, el alcance real del suceso</i>	No existe una propuesta concreta en relación con un mecanismo de mejora de las notas de prensa a aplicar por el CSN El actual Pleno del CSN ya ha iniciado un proceso de mejora del contenido, estructura y formato de las notas de prensa emitidas por el CSN. Se toma nota de la opinión para tenerlo en cuenta en proceso de mejora continua.



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO VI

**COMPILACION DE PREGUNTAS FORMULADAS POR LOS MIEMBROS DEL COMITÉ ASESOR EN
RELACION AL PUNTO 7 DEL ORDEN DEL DIA DE LA REUNION 17ª PROGRAMADA PARA EL DIA
20 DE JUNIO DE 2019**





**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
1	Director General de Energía y minas de la Junta de Castilla y León, Ricardo Gonzalez Mantero Fecha de recepción: 27.05.2019	Situación en el CSN del informe necesario para la autorización de construcción solicitada por Berkeley para sus instalaciones radiactivas en Retortillo (Salamanca).	DPR
2	Joaquín María Bielsa Balaguer Representante de CCOO Recepción 06.06.2019	El artículo 1.2. del Código Civil de España establece que “carecerá de validez las disposiciones que contradigan otras de rango superior”. En orden de prelación ¿Las instrucciones del CSN (IS) y las Guías de seguridad (GS) tienen una jerarquía superior a la Ley Orgánica 3/2007 de igualdad efectiva entre hombres y mujeres? Si no es así ¿está adaptada la mencionada normativa del CSN a esta Ley?	SG-SAU
3	Cantón Andrades, Juan Luis Representante de UGT Recepción 06.06.2019	En la página web del CSN, el documento PLAN ACCIÓN POST FUKUSHIMA REV.2, sólo lo hemos encontrado en inglés. Sería posible indicar dónde podemos encontrar el documento en castellano?	GTP
4	Cantón Andrades, Juan Luis Representante de UGT Recepción 06.06.2019	Nota: El 1r PLAN ACCIÓN está íntegramente en castellano. B- Para finalizar, después del 1r. Ejercicio TPR (Topical Peer Review) todos los países afectados deben preparar un plan de acción y presentarlo como país antes de septiembre de 2019. Tendremos alguna información previa sobre las valoraciones y conclusiones?	DSN



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
5	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se presenta por escrito, siguiendo la indicación de la vicepresidenta del CSN, Sra. Velasco actuando como presidenta de la 16a reunión del Comité Asesor, la solicitud de los datos sobre los resultados de las caracterizaciones que se hayan realizado en márgenes del Canal Real del Jarama (Banquetas del Jarama) Solicitamos también los datos sobre los resultados de las caracterizaciones que se hayan realizado en los siguientes sitios: - Término municipal de Cuevas de Almanzora (pedanía de Palomares), en el sureste de la provincia de Almería. - Marismas de Mendaña, estuario del río Tinto en Huelva, antes de su confluencia con el río Odiel. Tanto el terreno conocido como CRI-9 como la balsa de fosfoyesos. - El paraje de El Hondón, situado en Cartagena, Murcia. Por los depósitos de lodos de fosfatos. - En Flix, Tarragona, en el embalse del río Ebro - En antiguas explotaciones de mineral uranio en las que se han llevado a cabo actuaciones de restauración. - En emplazamientos de explotación de mineral metálico abandonados, en los que habría que considerar la presencia de material radiactivo En definitiva, en los emplazamientos en que el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), a través del ejercicio de su función reguladora y de control en materia de protección radiológica, ha tenido conocimiento de presencia de radiactividad.	DPR
6	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019		DPR



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
7	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Si tienen información sobre el plazo estimado para la aprobación del 7º Plan General de Residuos Radiactivos	DPR
8	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Qué medidas se van a tomar ante la falta de espacio de almacenamiento en el Centro de Almacenamiento de El Cabril mientras no se disponga de un nuevo Plan General de Residuos Radiactivos.	DPR
9	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se solicita información sobre el estado del proceso de desmantelamiento de la central de Santa María de Garoña	DSN
10	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se solicita información sobre la renovación de los permisos de explotación de las centrales de Almaraz y de Vandellós II: en concreto saber si los propietarios de las centrales los han solicitado en plazo.	DSN
11	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se pide aclaración al CSN sobre el procedimiento de renovación de esos permisos: en concreto si la autorización va a ser condicionada a un compromiso de inversión de una cantidad determinada para ejecutar las modificaciones que se exijan. O bien si la autorización se concederá una vez que el CSN compruebe que se cumplen las condiciones para ello.	DSN
12	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se solicita información sobre los repetidos incidentes de la central de Vandellós II. Desde el mes de febrero de 2018 la central ha registrado una serie de incidentes que la han obligado a parar en cuatro ocasiones,	DSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		sin considerar la parada por recarga que fue mucho más prolongada de lo habitual. En Abril de 2018 el Juzgado de Instrucción número dos de Reus ha abierto diligencias penales contra la central. La declaración pericial confirma la falta de diligencia necesaria que se mantuvo a lo largo de los 17 días en los que la planta estuvo operando sin atender a lo establecido en sus especificaciones técnicas de funcionamiento así como la no exigencia por parte del regulador al titular de una investigación inmediata de lo que estaba ocurriendo y la consiguiente parada que debía haberse producido a continuación Qué información tiene el CSN sobre el origen de estos fallos, y qué medidas de seguridad se han establecido para garantizar la seguridad de funcionamiento de la central.	
13	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Se solicita información sobre el incidente en el sistema de refrigeración de componentes nucleares en la central de Trillo, durante la parada por recarga. Durante cuatro días (del 18 al 21 de mayo) este fallo pasó inadvertido. Además se debió a un error de montaje de una válvula. Interesa conocer cuánto tiempo llevaba mal instalada esa pieza y si se ha comprobado que el error de montaje no afecta a más componentes de ese sistema de refrigeración.	DSN
14	Cristina Rois Ecologistas en Acción Recepción 06.06.2019	Según ha aparecido en los medios de comunicación y en la web de alguna empresa eléctrica, existe un protocolo firmado entre Enresa y los propietarios de las centrales nucleares, en el que se establece un calendario de cierre ordenado del parque nuclear en España.	DSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		Se pregunta si el CSN ha tenido la oportunidad de aportar a dicho acuerdo cuestiones relativas a la seguridad nuclear. O por el contrario es completamente ajeno a él.	
15	Raquel Monton Greenpeace Recepción 08.06.2019	En la 15ª reunión del Comité Asesor, el 7 de junio de 2018, según se puede leer en el acta de dicha reunión, preguntamos en relación con la parada de Vandellós 2, solicitando información sobre las causas y las circunstancias de esta parada y las reparaciones que se realizan. "El día 13 de febrero de 2018 se detectó una fuga a la contención, cuyo origen el operador no pudo determinar: no había certeza, por tanto, de que no procediera de la barrera de presión. La parada para atajar la fuga no se produce hasta el 4 de marzo, más de dos semanas después. Preguntamos entonces ¿Por qué no se paró la central en cuanto se detectó la fuga a la contención? ¿Cuál es el alcance y la gravedad de la fuga?. La central iba a estar parada hasta mediados de julio, y nos preguntamos ¿Por qué son necesarias reparaciones tan largas?. Sobre estos incidentes añadimos que la Fiscalía de Medio Ambiente de Tarragona había abierto diligencias por este asunto, independientemente de las actuaciones llevadas a cabo por el ministerio fiscal. ¿hay alguna investigación extraordinaria por parte del CSN sobre ello o la actuación se limita a lo que reglamentariamente indica el CSN?" Contestación Antonio Munuera según sus notas: En Vandellós II encuentran una fuga no identificada de 5 l/h (el límite de los procedimientos para actuar es de 224 l/h), la fuga está en el primario, pero dependiendo de dónde puede estar dentro de la barrera de presión o no. En cualquier caso decidieron entrar, pero no fueron capaces de identificar el lugar de la fuga, y decidieron entrar con robots. Localizaron la zona y vieron que era dentro de la barrera de presión, y pararon el reactor. Identificaron otra fuga, la 2ª que es de 40 l/10 meses. Hicieron una comprobación hidrostática y encontraron otra fuga en los termopares (cuya función es medir temperaturas en el interior del reactor). Según tengo entendido y agradezco si me lo pueden confirmar, esto sólo ha pasado 4 veces en el mundo, y dos de ellas han sido en Vandellós II, como Vandellós II es de 1993 no hay repuestos y tienen que fabricarlos.	DSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		Mis preguntas, ante esta respuesta, y con la pretensión de comprender con claridad todas estas informaciones, y debido a que hace pocos días este año sigue habiendo incidentes en Vandellòs II, quisiera saber y entender bien lo siguiente: ¿Puede haber fugas en la barrera de presión que no se pueden detectar si no entra con el robot?, ¿en caso de duda sobre la ubicación de la fuga, y si cabe la posibilidad de que la fuga sea en la barrera de presión, cuál es el protocolo de actuación? ¿existe un protocolo para estos casos, y si lo hay, cual es y de qué fecha? ¿Qué indicios indicativos existían (o no existían) de una fuga en la barrera de presión, aparte de la pérdida de caudal? ¿La fuga tenía un carácter creciente o estaba estabilizada? ¿qué actuaciones se hicieron para averiguar el estado y evolución de la fuga, y en qué fechas? ¿En qué momento no había pruebas de una fuga en la barrera de presión, y en qué momento se pasó a no poder descartar que hubiera una fuga de la barrera de presión, y en su caso, por qué, sobre la base de qué? Según he podido leer en el acta de Inspección reactiva motivada por el aumento de la fuga, no identificada según lo establece el punto 6.3 del Procedimiento PV.IV.11, Rev. 0 en el 9 de mayo de 2018², es decir anterior a esta reunión de 7 de junio de 2018 (15ª reunión) Se indica en la página 4 de 11 que el día 2 de marzo de 2018 se identifica la fuga en BB-104, sin discernir si era o no barrera de presión. Un párrafo más abajo se dice que el mismo día 2, una vez alcanzado el modo 3, se determina que la fuga está en la soldadura socket de la BB-104 y que por tanto era una fuga en la barrera de presión. Asimismo se explica que al identificar ácido bórico en la BB-069. Y que tras análisis la fuga se inició en mayo del año anterior. ¿Por que no se puede discernir el día 2 de marzo si es o no en la barrera de presión, ¿pueden explicar porque la fuga en la soldadura socket de la BB-104 si es barrera de presión y en otros sitios no? ¿pueden explicarme que es el PA-182 y el POV-19? ¿Hay dos fugas o es una sola? ¿cuántas fugas son? ¿cuál es el criterio para clasificar cada fuga de forma autónoma? Parece evidente que son dos fugas diferentes, porque aparte de que no están relacionadas, pero continúan nombrando como una sola.	



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		es que mientras se cumpla con el programa establecido de control de fugas se puede considerar razonablemente que no hay una fuga de la barrera de presión. La certeza absoluta no existe pero el cumplimiento con el programa establecido por la industria para el seguimiento y tratamiento de las fugas del primario implica el convencimiento de que la seguridad de la instalación no se ve afectada por el aumento observado hasta la fecha de la fuga no identificada. En cualquier caso, con el ánimo de hacer todo lo posible para identificar la procedencia de la fuga se propone en este CSNC una inspección mediante robot, actuación que va más allá de lo exigido por el programa para el nivel de acción 1 actual. "... la certeza absoluta no existe..." esta frase requiere una consideración sin ningún tipo de duda, si en algún sitio debe primar el principio de precaución, es en la seguridad nuclear. En el Acta referida se indica que la reunión para la toma de decisiones se produjo el día 1 de marzo, y consideraban que la causa más probable en la soldadura socket de la BB-104 era la posible inadecuada ejecución de la soldadura el la fase de construcción, etc.. En la soldadura socket en la válvula BB-104: Posible inadecuada ejecución de la soldadura en la fase de construcción en combinación con fatiga por altos ciclos, que es un potencial mecanismo de degradación en este tipo de soldaduras.	



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		No se entiende entonces, porque en la página 4 de este acta se dice que el día 2, al día siguiente, no se sabe si es o no en la barrera de presión, y un rato después sí porque confirman que es en la soldadura socket de la BB-104 si es barrera de presión. ¿Con ese conocimiento y esa probabilidad conocida, como se puede explicar esta actuación?, el acta lleva un redacción que es claramente confusa, y no sabemos que es más preocupante que esta confusión sea no intencionada, o por el contrario si lo sea ¿Podrían explicarnos qué significa exactamente "Posible inadecuada ejecución de la soldadura en la fase construcción? ¿desde cuando se tiene conocimiento de éste hecho? ¿cómo se ha tenido conocimiento? ¿qué medidas se han tomado para corregirlo? ¿había sido reparada anteriormente la válvula BB-70? ¿en caso de que así hubiera sido, en qué fecha exactamente? • Página 4 de 11, segundo párrafo. Comentario y aclaración. Donde dice: "El 2/03/2018 el MIP volvió a acceder con robot en una cota superior (cota 108), identificando una fuga en forma de vapor en la BB-104, sin discernir si era o no barrera de presión." Debe decir: "El 2/03/2018 el MIP volvió a acceder con robot en una cota superior (cota 108), pero no se consigue identificar el origen de la fuga y por tanto, discernir si era o no barrera de presión." El acceso a la cota 108 de contención mediante robot se realizó a primera hora del 02/03/2018. En la visualización de las imágenes que se hizo en la segunda sesión del ODM (celebrada a las 10:30 del 02/03/2018) no se identifica el origen de la fuga. En la segunda sesión del día 2, ya se sabía que la fuga era de BB-104, peor añade que eso no era suficiente para saber si era o no barrera de presión, tal como se puede leer a continuación.	





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		Después de la segunda sesión del ODM, la revisión del registro de las imágenes correspondientes a la entrada mediante robot a la cota 108, permitió identificar que la fuga en forma de vapor tenía como origen la válvula BB-104. En cualquier caso, como aun así no era posible descartar que el origen de la fuga fuera la barrera de presión del RCS, en la tercera sesión del ODM, celebrada el día 02/03/2018 a las 13:00, se mantuvo la decisión de parar planta Pero aquí existe una clara contradicción con lo que dice en este otro párrafo que era anterior a este (vuelvo a copiar aquí el párrafo) - El 2/03/2018 el MIP volvió a acceder con robot en una cota superior (cota 108), identificando una fuga en forma vapor en la BB-104, sin discernir si era o no barrera de presión. - En la segunda sesión del ODM del día 1/03/2018 el titular decidió bajar carga para poder entrar e inspeccionar la válvula. El día 2/03/2018 comenzó la parada y titular emitió ISN a 1 hora 18/001 por Criterio E.1 Parada no programada de la central. El mismo día 2, alcanzado el Modo 3, MIP realizó inspección confirmando que la fuga estaba en la soldadura socket de la BB-104 y, por tanto, era fuga de la barrera de presión. El titular emitió revisión del ISN a 1 hora para ampliar la información confirmando fuga de la barrera de presión, y ampliando también los criterios de notificación aplicables. Ese mismo día, en inspecciones posteriores, el titular identificó restos de ácido bórico en la válvula BB-069 del drenaje del fondo del generador de vapor A (GV-A). Según los análisis realizados, basados en la comparación de los ratios de decaimiento de isótopos de Co y Cs obtenidos del boro encontrado y del agua del RCS, el titular había estimado que la fuga activa se inició aproximadamente en mayo de 2017. El titular también había estimado que el volumen total de fuga fue inferior a 40 litros, que corresponde a un caudal de fuga inferior a 0,005 l/h.	



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		Por último, en el siguiente párrafo se detalla el asunto relativo a las causas comentando sobre la inadecuada ejecución de soldadura o la fatiga por altos ciclos. ¿Una soldadura mal realizada, puede en algún caso colapsar aunque no esté sometida a altos ciclos? ¿Una soldadura bien realizada debe soportar perfectamente las cargas para las que está diseñada? Aparentemente no encuentro una explicación, clara para entender porqué el cambio en esta redacción, rogaría una explicación clara para este cambio. Además, ¿podría concretar las causas de cada una de las dos averías, cuales son exactamente?, se habla de tres causas: la fatiga, la inadecuada ejecución y la no adecuación de experiencias (esto se indica en la página 7 de 11). • Página 7 de 11, penúltimo párrafo. Comentario. Donde dice: "Posible inadecuada ejecución de la soldadura en la fase de construcción en combinación con fatiga por altos ciclos, que es un potencial mecanismo de degradación en este tipo de soldaduras." Debe decir: "Fatiga por altos ciclos en posible combinación con una inadecuada ejecución de la soldadura en la fase de construcción, que son potenciales mecanismos de degradación en este tipo de soldaduras." Teniendo en consideración la experiencia operativa, la causa más probable sería la fatiga por altos ciclos, por ello proponemos alterar el orden en la redacción del párrafo. La causa más probable será la que refleje el ACR una vez finalizado el mismo.	



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

Nº	Remitente de pregunta	Pregunta	Responsable preparación respuesta
		El pasado 30 de mayo de este año 2019 , se informaba Ampliación de información sobre la central nuclear Vandellós II (Tarragona) a reclasificado como nivel 1 (anomalía) en la Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (INES) el suceso que fue notificado por la central nuclear Vandellós II (Tarragona) el pasado 6 de abril, una vez efectuada la revisión de la información obtenida tras las inspecciones y evaluaciones realizadas en relación con este suceso. El titular de la central nuclear Vandellós II (Tarragona) comunicó al CSN que, durante una inspección visual tras la parada no programada ocurrida el 4 de abril, detectó restos de boro en los tapones de las válvulas de drenaje de los generadores de vapor B y C así como en el suelo del primero de ellos https://www.csn.es/documents/10182/2162178/30.05.19%20-%20Vandell%C3%B3s%20II%20(Tarragona)%20-%20INES%201 ¿Estamos hablando del mismo problema, en los mismos lugares, está relacionado? ¿se trata de una reparación defectuosa? ¿se han sustituido las piezas? ¿en tal caso, se han tenido que encargar nuevas al no haber existencias?	



**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**
Comité Asesor para la
Información y Participación
Pública

ANEXO VII

INFORMACIÓN SOLICITADA POR LA SR. MONTÓN EN RELACIÓN A LOS SUCESOS OCURRIDOS EN CN VANDELLOS II




1. DEFINICIONES

A continuación se introducen una serie de términos utilizados en las cuestiones planteadas por Raquel Montón en el comité asesor de 20 de junio de 2019.

- **Barrera de Presión del Refrigerante del Reactor**

La denominada Barrera de Presión del Refrigerante del Reactor (RCPB en sus siglas en inglés) está constituida por el Sistema de Refrigerante del Reactor (RCS en sus siglas en inglés), hasta su segunda válvula de aislamiento. Todos sus componentes deben estar diseñados, fabricados, contruidos y mantenidos de acuerdo con estándares de calidad elevados con el objetivo fundamental de minimizar la posibilidad de ocurrencia de un accidente de pérdida de refrigerante (LOCA en sus siglas en inglés).

- **Especificaciones Técnicas de Funcionamiento**

Las ETF son un requisito del RINR para las instalaciones nucleares en nuestro país:

Artículo 20.c Especificaciones técnicas de funcionamiento. Contendrán los valores límites de las variables que afecten a la seguridad, los límites de actuación de los sistemas de protección automática, las condiciones mínimas de funcionamiento, el programa de revisiones, calibrado e inspecciones periódicas de los sistemas y componentes, y control operativo.

Las ETF contienen el conjunto mínimo de requisitos que garantizan razonablemente que una central nuclear es operada de modo seguro, de acuerdo con sus Bases de Diseño. Por tanto, las ETF constituyen un documento básico en la seguridad de estas instalaciones. Su cumplimiento es mandatorio y, por supuesto, no es admisible el operar voluntariamente fuera de lo que en ellas se especifica.

Las ETF de las centrales nucleares españolas contienen requisitos específicos muy estrictos para el seguimiento y control de las posibles fugas que se puedan producir en el interior del edificio de contención y cuyo origen esté dentro de los límites físicos de la RCPB. Para ello, dependiendo del tipo de central pero con muy pequeñas diferencias, se desarrollan tres conceptos básicos:

- **Fuga identificada (FI)**: aquella de la que se conoce su origen, y que se recoge y cuantifica con precisión. Su origen puede o no estar en la RCPB.

Por ejemplo, en un PWR su límite admisible es de 10 gpm (37,85 litros/minuto)

- **Fuga no identificada (FNI):** aquella de la que no se conoce su origen, aunque esté bien cuantificada. Su origen puede o no estar en la RCPB.

Por ejemplo, en un PWR su límite admisible es de 1 gpm (3,785 litros/minuto)

- **Fuga de barrera de presión (FBP):** es aquella fuga que proviene de la RCPB y de la que hay una evidencia "suficiente" de que se debe a un fallo del material estructural de los componentes (poro, grieta o fisura). En todo reactor nuclear su límite admisible es CERO.

La razón de todo esto reside en que se trata de evitar que un defecto en el material pudiera evolucionar hasta devenir en una rotura grande que, aunque es un accidente analizado en el Estudio Final de Seguridad, se considera que no debería ocurrir nunca en estas instalaciones. Es de destacar que se pueden generar fugas dentro de los límites físicos de la RCPB que no se tratan como FBP al producirse a través de piezas móviles o dispositivos mecánicos, tales como bridas, sellos, empaquetaduras de válvulas, etc., los cuales no son susceptibles de generar una rotura.

Es necesario destacar que cuando en esta nota se habla de "fugas" nos referimos a fugas dentro del edificio de contención, las cuales son colectadas a través de los sumideros existentes y enviadas a los sistemas de tratamiento de residuos radiactivos. Por tanto, en ningún caso constituyen efluentes radiactivos a la atmósfera exterior.

2. SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN DE FUGAS EN CONTENCIÓN

Las centrales disponen de diversos sistemas de detección (monitorización) de fugas en contención. Las ETF establecen requisitos estrictos de *operabilidad* sobre estos sistemas, de modo que si no estuviesen disponibles se deberá llevar la planta a condición de parada.

3. CUMPLIMIENTO DE LAS ETF DE FUGAS EN LAS CENTRALES NUCLEARES ESPAÑOLAS

La práctica que se viene aplicando en todos los países del mundo, con diferencias muy pequeñas entre cada estado, y que ha permitido que hasta el momento no haya habido ningún accidente de rotura de tubería de refrigerante primario originado por la existencia previa de una FNI o FBP mal gestionadas, consiste en mantener una vigilancia continua de las fugas en el edificio de contención, de modo que al detectarse cualquier incremento de FNI se activen inmediatamente unos protocolos especiales de seguimiento de fugas y tomas de decisión.

En el caso concreto de los reactores PWR de diseño Westinghouse, como CNV2, estos protocolos se articulan en tres "niveles de acción", en los que se entra tanto por valor absoluto de la fuga como por incremento significativo de la misma, siempre por encima del valor base de FNI (*baseline*) que se haya establecido y validado de acuerdo con los procedimientos.

Los titulares españoles de este tipo de centrales revisaron sus procedimientos a partir de 2007, de acuerdo con una metodología desarrollada en EE.UU. por el grupo de propietarios de centrales PWR (WCAP-16465, 2006) y aceptada por la NRC, como resultado de los sucesos ocurridos en las centrales americanas de Davis-Besse en 2002 y Wolf Creek en 2006.

Mediante la activación de estos protocolos se asume que, ante la aparición de un incremento de la FNI del RCS por debajo del límite establecido en las ETF, no es requerida la parada inmediata del reactor, sino que se aplican los criterios de vigilancia y toma de decisión que allí se contemplan para evitar que la fuga pudiera progresar hasta valores inaceptables desde el punto de vista de los criterios de resistencia de materiales. Como estos criterios contienen, lógicamente, un cierto grado de incertidumbre, el CSN realiza -mediante la Inspección Residente (IR)- un seguimiento continuo de las acciones de los titulares ante estos sucesos y si es necesario apoyado por las áreas especialistas de la sede del CSN.

Es fundamental destacar que, si finalmente se determina que la FNI era realmente una FBP, el titular debe actuar de acuerdo con las ETF y parar la planta ordenadamente (en un plazo de 7 horas), además de notificar el suceso de acuerdo con lo requerido en la Instrucción del Consejo IS-10. Por ello es importante que el titular adopte todas las medidas que razonablemente se puedan implantar para tratar de identificar si la fuga proviene de un "defecto pasante" del material, o de una pieza móvil mal ajustada (y por tanto, si es o no FBP). En el apartado 3 se comentan las acciones adoptadas por el titular y el CSN durante el desarrollo de los suceso y actuaciones posteriores.

Entre las medidas aplicables para tratar de discriminar cuándo una FNI es FBP, está el análisis isotópico del fluido fugado (que permite saber si el fluido proviene o no del sistema de refrigeración del reactor) y la inspección visual, directa o mediante cámaras; dado que las tuberías del RCS se encuentran calorifugadas y en zonas blindadas radiológicamente, normalmente no son accesibles en operación a potencia.

4. RESPUESTAS A PREGUNTAS SOBRE LOS INCIDENTES EN CNV2

Preguntas de la páginas 1 y 2 sobre el suceso del 13 de febrero de 2018

Breve explicación de lo ocurrido

El día 13 de febrero de 2018 el titular observa, en su seguimiento habitual de la FNI, que ésta aumenta y se sitúa por encima del valor definido como "baseline" en ese momento del ciclo y manteniéndose en dicho valor, lo que le lleva a aplicar el procedimiento correspondiente (PA-182). A través de las muestras de agua de los sumideros, y mediante análisis isotópicos, se determina que la fuga provenía del RCS, lo que supuso el declarar el Nivel de Acción 1 (nivel mínimo de alerta) del mencionado procedimiento. Tras diversas entradas a zonas accesibles radiológicamente del edificio de contención y tras introducir un robot remoto, el día 2 de marzo logra identificar la zona concreta de la que provenía la fuga, cercana a la válvula BB-104 de la

línea de drenaje del Acumulador A, y decide parar el reactor al no ser descartable que pudiera corresponder a una FBP. El mismo día 2, ya en parada, accede a la zona identificada y comprueba esta suposición. Además, en esta entrada a contención observa que existe otra FBP, aunque con un valor de fuga muy inferior a la primera, en la línea de drenaje del fondo del Generador de Vapor A.

De acuerdo a sus procedimientos, el CSN realizó una inspección de las denominadas "reactivas", cuyo fin es tratar de entender las causas de un suceso y verificar que las medidas adoptadas por el titular garantizan razonablemente la operación segura de la instalación.

A continuación se recogen las preguntas que se hacen y se proporciona las respuestas a las mismas.

- **¿Por qué no se paró la central en cuanto se detectó la fuga en contención?**

En el momento en que, siguiendo el procedimiento de identificación de fugas se llegó a la conclusión de que no se podía descartar que hubiera una fuga de la barrera de presión la central paró.

- **¿Cuál es el alcance y la gravedad de la fuga?**

Las fugas de la barrera de presión, por pequeñas que sean, como en este caso, son importantes y por eso se requiere que la central pare. En cuanto al impacto en la seguridad, es mínimo, ya que todos los sistemas de salvaguardias para hacer frente a estas fugas estaban operables y el mayor accidente postulable sería la rotura de una tubería de diámetro pequeño.

- **¿Puede haber fugas en la barrera de presión que no se pueden detectar si no entra con el robot?.**

Determinar si una FNI es FBP es un proceso de observación y análisis que debe realizarse con los procedimientos y medios requeridos para ello. Existen varios métodos para detectar fugas en el RCS basados en balance de caudales, actividades de diversos isótopos, etc. El robot ayuda a identificar el origen de la fuga y es un medio adicional a los utilizados en CN Vandellós 2 y otras centrales PWR en el mundo para discernir si se trata o no de fugas de barrera de presión.

- **¿En caso de duda sobre la ubicación de la fuga, y si cabe la posibilidad de que la fuga sea en la barrera de presión, cuál es el protocolo de actuación?.**

El procedimiento consiste en descartar que es fuga de la barrera de presión, por medio de análisis isotópicos y seguimiento de las indicaciones. En caso de que no se pueda

descartar, como las ETF no permiten ninguna fuga de barrera de presión habría que ir a parada y eso es lo que se aplicó.

- ¿Qué indicios indicativos existían (o no existían) de una fuga en la barrera de presión, aparte de la pérdida de caudal?.

El 13 de febrero se observó el aumento de la fuga no identificada y un aumento del caudal de llenado de los sumideros de suelos. El 9 de febrero se toman muestras de los sumideros confirmando la existencia de tritio; el 13 de febrero se entró en nivel de acción 1, según el protocolo aplicable, al superarse el valor medio de fuga no identificada durante 9 días consecutivos. Este nivel 1 de los tres existentes es la primera alerta que requiere aumentar la frecuencia de las vigilancias para tratar de detectar el origen de la fuga. La fuga no identificada no tiene por qué ser una fuga de la barrera de presión.

- ¿La fuga tenía un carácter creciente o estaba estabilizada? ¿qué actuaciones se hicieron para averiguar el estado y evolución de la fuga y en qué fechas?.

En cuanto a las actuaciones que se hicieron la respuesta está en el párrafo anterior, aunque en todo caso es la aplicación de las acciones procedimentadas ante una fuga. En lo relativo al carácter creciente o estabilizado, la fuga siempre estuvo oscilando en valores muy inferiores al límite requerido en las ETF para fugas no identificadas.

- ¿En qué momento no había pruebas de una fuga en la barrera de presión, y en qué momento se pasó a no poder descartar que hubiera una fuga de la barrera de presión, y en su caso, por qué, sobre la base de qué.

El 16 de febrero se realizó un análisis de la atmósfera de la contención observándose actividad de Xe-133. Ese mismo día se entra en contención para tratar de identificar la fuga. El 22 de febrero se volvió a acceder a contención para tomar muestras locales de los sumideros, pero sin identificar el origen de la fuga. El 26 de febrero se volvieron a tomar muestras de la atmósfera de contención, el 27 de febrero se decide utilizar un robot para buscar el origen de la fuga. El 2 de marzo el robot identifica una fuga en la válvula BB-104 de la línea de drenaje del acumulador A, aunque sin identificar claramente si se trataba de fuga a través de una soldadura o de otro tipo de elemento. Al no poder descartar que se tratase de una fuga en la barrera de presión, ese mismo día comienza la parada de la planta y, una vez parada, el titular confirma que la fuga estaba en la soldadura socket de la BB-104 y, por tanto, era fuga de la barrera de presión. Si la fuga hubiera sido a través de los internos de la válvula y no en la soldadura no hubiera sido fuga de la barrera de presión. También se identifican restos de ácido bórico en la válvula BB-069 del drenaje del fondo del generador de vapor A (GV-A), que era otra fuga de la barrera de presión.

- ¿Por qué no se puede discernir el día 2 de marzo si es o no en la barrera de presión, ¿pueden explicar porque la fuga en la soldadura socket de la BB-104 si es barrera de presión y en otros sitios no? ¿pueden explicarme que es el PA-182 y el POV-19?

Como se ha mencionado anteriormente, el día 2 se identificó la fuga en la válvula BB-104, posteriormente, al parar se vio que era en la soldadura de la válvula y en la línea de drenaje del generador de vapor A. La definición de lo que es barrera de presión se ha incluido en la punto 1 de este escrito y consiste en un fallo en el material estructural de los componentes (poro, grieta o fisura), que no es aislable ni admite reparaciones mediante reposición de repuestos. Por el contrario, una fuga en el vástago de una válvula o en una brida se pueden reparar fácilmente reponiendo los materiales que realizan la función estanca, como juntas, empaquetaduras, etc, por lo que no son fuga de barrera de presión (aunque esos componentes si formaran parte de la barrera de presión). Los procedimientos se refieren a la metodología de identificación de la fuga y al procedimiento de balance de fugas.

- ¿Hay dos fugas o es una sola? ¿cuántas fugas son? ¿cuál es el criterio para clasificar cada fuga de forma autónoma?

Hay dos fugas independientes en diferentes zonas y muy separadas entre sí y localizadas en pequeñas tuberías conectadas al circuito primario.

El criterio que se utiliza es únicamente si es o no fuga de la barrera de presión y por lo tanto si está en el material estructural como se ha comentado anteriormente. La segunda fuga era de una magnitud tan baja que se encontraba fuera de los niveles de detección, por lo que sólo pudo identificarse en la inspección visual realizada al parar la planta y acceder a la zona.

El párrafo que se cita en la página 3 de 6 y que comienza con “es que mientras se cumpla....” corresponde al último de la página 6 de 11 del acta de inspección CSN/AIN/VA2/18/967 y este texto se introduce en el acta cuando se hace referencia al punto 5 de la agenda que se refiere al “proceso de toma de decisiones desde las primeras evidencias de aumento de fuga no identificada hasta la parada de la planta”. Este texto corresponde, según se indica en la página 6 de 11 del acta, a la reunión del CSNC 18- 06 del 27 de febrero de 2018.

Continúa la pregunta haciendo referencia al párrafo penúltimo de la página 7 de 11 sobre la posible inadecuada ejecución de la soldadura en la fase de construcción en combinación con fatiga por altos ciclos, que es un potencial mecanismo de degradación en este tipo de soldaduras, que según se dice en la pregunta se mencionó en la reunión de toma de decisiones del día 1 de marzo, y se comenta que no se entiende por qué “ en la página 4 de este acta se dice que el día 2, al día siguiente, no se sabe si es o no en la barrera de

presión , y un rato después sí porque confirman que es en la soldadura socket de la BB-104 que si es barrera de presión”.

En el acta de inspección no se dice que el comentario de la página 7 de 11 se haga el día 1 de marzo, sino que, según se explica en página 7 de 11 cuando se trataba el punto 6 de la agenda “Categorización de los defectos encontrados. Causas probables de los mismos. Extensión de causa”, el titular informó de las posibles causas a partir de inspecciones realizadas, análisis preliminares y experiencia operativa externa. La redacción no es cronológica y sigue los puntos de la agenda. La determinación de que se trataba de una fuga de la barrera de presión se realizó el 2 de marzo de 2019.

A continuación se citan los primeros párrafos de la página 4 de 11 y se citan incoherencias respecto a la identificación de la fuga y determinar si se puede descartar o no que sea fuga en la barrera de presión. No existen tales incoherencias, es necesario distinguir entre el origen de la fuga, para cuya determinación se introduce el robot, y la determinación de si es o no fuga de la barrera de presión. El 2 de marzo consiguen identificar que la fuga proviene de la válvula BB por medio del robot. Posteriormente, concluyen que no se puede descartar que sea fuga de la barrera de presión y no a través de los internos de la BB-104 (que no sería fuga de la barrera de presión). En ese momento se inicia la parada.

Finalmente se pregunta cuáles son las causas de las dos averías mencionadas y sobre los sucesos que han llevado a la clasificación INES 1.

De acuerdo con lo que se comentó en la reunión del Comité Asesor en la reunión mantenida el 20 de junio de 2019, desde marzo de 2018 se han producido cinco sucesos de pequeñas fugas del refrigerante primario, cuatro de ellas en las soldaduras de pequeñas tuberías y una en una columna de un sensor de temperatura. Tres de ellas debido a la fatiga por vibraciones de las tuberías y dos por corrosión bajo tensión que han originado pequeñas grietas y goteo del refrigerante primario dentro del edificio de contención.

La reclasificación a nivel 1 en CN Vandellos 2 de los sucesos de fuga en la barrera de presión se debe a reiteración de los hechos y la deficiencia en la resolución de problemas.

El CSN está supervisando este tema con especial dedicación hasta que se implante una solución definitiva en la próxima para para recarga.