

28 de diciembre de 2016

**ACTA DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LA PLATAFORMA NACIONAL DE I+D  
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Se celebra la Asamblea el día 24 de noviembre de 2016 a las 16:00 horas, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), con los asistentes relacionados en el Anexo.

El Orden del Día de la Asamblea es el siguiente:

1. Aprobación del Orden del día
2. Comentarios, y si procede, aprobación del acta de la reunión anterior (25 junio 2015)
3. Actividades del Consejo Gestor y de los Grupos de trabajo
  - Presentación del Plan Estratégico de I+D en PR de PEPRI
  - Recopilación de las actividades de formación en PR en el ámbito sanitario
  - Proyectos PEPRI
4. Informe del Secretario
5. Renovación del Consejo Gestor
6. Varios

Las acciones acordadas en la reunión son las siguientes:

	<b>ACCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>PLAZO</b>
3.1.1	Comentarios finales al Plan Estratégico de I+D en PR de PEPRI	Todos los Miembros de PEPRI	10 noviembre 2016
3.1.2	Preparación de una versión resumida y divulgativa del Plan Estratégico	Secretaría	1 trimestre 2017
3.1.3	Puesta en marcha de las acciones del Plan Estratégico	Consejo Gestor	1 enero 2017
3.1.4	Preparación y difusión de informes trimestrales de seguimiento	Consejo Gestor	Semestralmente
3.2.1	Creación de un buscador de formación en PR en la nueva página web de la SEPR y carga de la información recopilada.	Consejo Gestor/SEPR	1 trimestre 2017
3.3.1	Distribuir memoria del proyecto Detección y Medida de los Campos Pulsados de Radiación Ionizante Generados en Instalaciones de Láseres Ultra-Intensos	Secretaría	15 diciembre 2016

**Comentario [CSJP1]:** Esto no formaba parte de la Asamblea. Creo que no hay que recogerlo en Acta

**Eliminado:** Presentación del Plan Estratégico de I+D del CSN y su aplicación para los proyectos de PR, por parte de la Directora Técnica de PR del CSN, M<sup>a</sup> Fernanda Sánchez Ojanguren.

**Eliminado:** ¶

**Eliminado:** ¶

ACCIÓN		RESPONSABLE	PLAZO
3.3.2	Manifiestar interés en participar en este proyecto	Todos los Miembros de PEPRI	15 enero 2017
5.1	Cubrir las vacantes creadas en el consejo Gestor	Representantes de los Sectores en el CG	Próximo C. gestor

Inicia la Asamblea el profesor Francisco Fernandez Moreno, Presidente de PEPRI, agradeciendo al CSN su hospitalidad y a los presentes su asistencia. Comenta que ha transcurrido más de 1 año desde la última Asamblea general y era importante dar cuenta de las actividades realizadas y productos obtenidos en este periodo, que consideraban eran importantes para la I+D en PR en nuestro país.

A continuación se pasa a desarrollar el orden del Día previsto.

### 1. APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA

La Secretaria, Alegría Montoro, recuerda que se había distribuido una propuesta de Orden del Día a todos los miembros de PEPRI y solicita si se quiere hacer algún comentario o adicción a esta propuesta. No habiendo ninguna aportación, se informa que una vez finalizada la Asamblea, representantes del CSN harían una presentación sobre Plan Estratégico de I+D del CSN y su aplicación para los proyectos de PR.

### 2. COMENTARIOS, Y SI PROCEDE, APROBACIÓN DEL ACTA DE LA REUNIÓN ANTERIOR (25 JUNIO 2015)

Se recuerda que el borrador del acta de esta reunión fue distribuido inicialmente a los Miembros de PEPRI y se habían incorporado los comentarios recibidos, distribuyéndose la nueva versión junto a la convocatoria de esta reunión. No recibiendo más comentarios se aprueba este Acta por unanimidad.

### 3. ACTIVIDADES DEL COMITÉ GESTOR Y DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

La Secretaria general pasa revista a las actividades realizadas por la Plataforma.

El Consejo Gestor de PEPRI (CG) ha celebrado 3 reuniones: 29 de octubre de 2015, en la sede de UNESA (Madrid); 23 de junio de 2016, en la sede del CSN (Madrid); y 7 de noviembre del 2016, en la sede de CIEMAT (Madrid). Los temas más relevantes tratados son los siguientes:

- ✓ Edición y difusión del Informe sobre la I+D en PR en España- Envío institucional
- ✓ Lanzamiento de la preparación del Plan estratégico de la I+D en Protección Radiológica de PEPRI.

- ✓ Preparación y recopilación de información sobre cursos de formación y capacitación en el área de PR sanitaria (colaboración OIEA)
  - ✓ Promoción de proyectos de I+D en PR colaborativos
- Estos tres puntos se tratarán a continuación en la reunión.

Adicionalmente se ha realizado una labor de difusión de información de interés a los miembros de PEPRI: Plan nacional, Iniciativa CONCERT, etc. y la presentación de PEPRI en diferentes ámbitos, tales como:

- o OIEA 16 octubre 2015
- o Comité Energía Nuclear de UNESA 29 octubre 2015
- o Jornada de I+D del CSN 23 de junio de 2016
- o Artículo Revista SNE sobre Plataformas tecnológicas septiembre 2016

### 3.1. Presentación del Plan Estratégico de I+D en PR de PEPRI

El coordinador de esta actividad, Pío Carmena, presenta el trabajo realizado en este tema. El borrador del producto final había sido distribuido a todos los miembros de PEPRI para su información y comentarios.

En su reunión del 29 de octubre de 2015, el CG acordó la creación de un Grupo de Trabajo ad-hoc para preparar una propuesta de Plan Estratégico de I+D en PR. En la constitución de este Grupo se intentó que estuvieran presentes personas de los diferentes sectores de PEPRI y conocedores de todas las Áreas temáticas. La composición del Grupo ha sido la siguiente:

Francisco Fernandez	UA Barcelona Presidente de PEPRI
Alegría Montoro	Hospital La Fe. Secretaria General de PEPRI
José Miguel Fernández	Hospital San Carlos
José Gutiérrez	CIEMAT
Alejandro Úbeda	IRYCIS
Eduardo Gallego	UP Madrid
Joan Francesc Barquinero	UA Barcelona
Eduardo Sollet	UNESA
Patricio O'donnell	UNESA
Borja Bravo	TECNATOM
Fernando Legarda	U País Vasco
Patricia Mayo	GDES
Ana Hernández	CSN
M <sup>a</sup> Ángeles Montero	CSN
Pío Carmena	SEPR

Este Grupo ad hoc había mantenido una reunión presencial, el 15 de diciembre de 2015 en CIEMAT, y varias telereuniones e intercambio de borradores por email. En la primera reunión se acordó preparar un documento completo, que incluyera tanto

el Plan Estratégico propiamente dicho, como sus bases: análisis DAFO y CAME y su seguimiento: Tareas, responsables, plazos e indicadores. También se consideró de interés incluir un Anexo con un análisis de las necesidades de I+D en PR en España, para cada una de las Áreas temáticas en las que se ha dividido esta disciplina.

La secuencia de la preparación del Plan fue la realización del correspondiente análisis DAFO (Debilidades; Amenazas; Fortalezas; y Oportunidades) de la I+D en PR en España. Del mismo se derivó la matriz CAME (Corregir; Mantener; Explotar; y Afrontar). Este análisis generó una serie de objetivos que se agruparon en cuatro Líneas Estratégicas:

- Actuaciones institucionales
- Promoción de la I+D en PR
- Comunicación entre grupos
- Gestión del conocimiento

Cada Línea estratégica se desarrolla en Objetivos estratégicos (total 12) y estos en tareas concretas (total 32) para su consecución, con responsable, productos esperados, plazos e indicadores de avance.

Así mismo, se había realizado un trabajo de identificación de necesidades del I+D para cada una de las Áreas temáticas establecidas en el informe de la I+D en PR en España editado el año pasado. Estas Áreas se habían desarrollado en 29 Subáreas y 92 Líneas, evaluándose, cuando aplicase, a nivel de Línea el estado de los conocimientos, la capacidad de modelización, la existencia de datos experimentales y de desarrollos industriales y comerciales de aplicación. Esta evaluación la habían realizado diferentes subgrupos del Grupo ad-hoc, compuesto por las personas cuya área de conocimiento correspondía a las establecidas en el PE. Finalmente se había decidido excluir el Área de las radiaciones no ionizantes de este análisis, porque no se había recibido información del miembro del Grupo ad-hoc correspondiente a este Área.

El producto final ha resultado un informe bastante amplio (41 paginas), que sin embargo podría resumirse en una publicación más corta y de carácter divulgativo, manteniéndose el informe más completo como una referencia.

La Asamblea considera favorablemente el trabajo realizado, acordándose dar un plazo de 15 días para posibles comentarios adicionales y que se prepare una versión más resumida y divulgativa de este Plan para su difusión. Así mismo encarga al Consejo Gestor la puesta en marcha inmediata de las acciones contempladas y la realización de un informe semestral de seguimiento del avance del Plan.

### **3.2. Recopilación de las actividades de formación en PR en el ámbito sanitario**

El coordinador de esta actividad, Pio Carmena, informa sobre el origen de esta iniciativa y sobre los hitos mas destacados asociados a la misma. Estos son los siguientes:

- 26 de octubre de 2015: La OMC y el OIEA firman un acuerdo que tiene como objetivo establecer un marco de cooperación para la creación de capacidades en países de Latinoamérica y Caribe, en los campos de la medicina radiológica, nutrición y los estudios ambientales relacionados con la salud. La OIEA y la OMC solicitan al CSN, CIEMAT y a la SEPR, colaboración para el desarrollo del acuerdo en los aspectos relacionados con la PR. Se identifican las siguientes áreas de trabajo:
  1. La formación teórico-práctica de profesionales iberoamericanos en España en PR sanitaria
  2. La formación y capacitación in situ de profesionales iberoamericanos por expertos españoles en PR sanitaria.
  3. El desarrollo de proyectos de Investigación conjuntos en PR sanitaria

- 26 de enero de 2016: Se celebra una reunión de las partes acordándose las siguientes actuaciones concretas:

#### Actuaciones a corto plazo

- a. Invitación a participar en el Technical Meeting sobre Use of Diagnostic Reference Levels for the Optimization of Protection in Medical Imaging (Viena del 30 de mayo al 3 de junio de 2016).
- b. Identificación de expertos españoles para participar en webinars del OIEA.

#### Actuaciones a medio plazo

- c. Colaboración para preparar y distribuir material formativo de e-learning en español,
- d. Colaboración en el desarrollo y explotación de los resultados del Proyecto SEVRRRA-SAFRON y SAFRAD del OIEA relacionado con la prevención de exposiciones accidentales en radioterapia y con la seguridad radiológica en procedimientos intervencionistas
- e. Preparación de un catálogo de las actividades y capacidades de formación nacional sobre PR en aplicaciones sanitarias.

Las actividades a, b, c y d las está liderando la SEPR y la actividad e se había asignado a PEPRI. Para su realización, en la reunión del CG celebrada el pasado del 29 de octubre de 2015 se acordó lanzar un cuestionario a los miembros de PEPRI para conocer las capacidades de formación sobre PR en el área de aplicaciones sanitarias actualmente existentes y la potencialidad de desarrollar

nuevas capacidades bajo pedido. Este cuestionario se había enviado a todos los miembros de PEPRI y se habían recibido 16 respuestas.

En total se han identificado como disponibles 49 curso presenciales y 23 cursos mixtos presenciales y e-learning sobre formación del personal explotación de instalaciones sanitarias; calidad en instalaciones sanitarias; gestión residuos radiactivos; ingeniería de diseño, construcción y puesta en marcha; divulgación y difusión de riesgo; y temas transversales. El total de esta oferta supera las 4.200 horas de formación.

Esta información se iba a estructurar en un buscador de formación en PR en la nueva página web de la SEPR. Al mismo se le podrán añadir nuevas actividades de formación que se reporten y recíprocamente se podrán dar de baja las que ya no se realicen. Cada actividad formativa seleccionada tendrá, a ser posible, un enlace con la página web correspondiente de la entidad que lo desarrolle y donde se pueda obtener información completa.

La Asamblea considera de interés esta iniciativa y encarga al Consejo Gestor su implantación en el plazo que sea posible, completando la formación sobre PR sanitaria con la asociada a otras disciplinas, de manera que recoja una visión global de estas capacidades en nuestro país.

### **3.3. Proyectos PEPRI**

El Presidente recuerda que como foro entre los actores de la I+D en PR, una de los cometidos de PEPRI era poner en comunicación a usuarios demandantes de conocimientos y tecnología con desarrolladores, para que estos últimos cubran las necesidades de los primeros a través de proyectos de investigación conjuntos. En este sentido, en la última Asamblea se presentaron dos iniciativas, que están siendo desarrolladas y han surgido dos iniciativas adicionales, que se van a presentar a la Asamblea. Se recuerda que estas iniciativas se plantean en la Asamblea como propuestas de proyectos promovidos por determinadas entidades y a los que pueden sumarse todas aquellas entidades que tengan interés y algo que aportar a la misma.

#### **Desarrollo de una técnica para discriminación rápida de contenido radiactivo de muestras biológicas para dosimetría interna in vitro.**

Fernando Legarda informa que esta propuesta, que ya fue presentada en la pasada Asamblea, está promovida por el Centro Nacional de Aceleradores de la U. Sevilla, Universidad del País Vasco, CIEMAT, Tecnatom y UNESA.

Sobre la base de los comentarios recibidos en dicha Asamblea, se revisaron los objetivos del proyecto que son los siguientes:

- Evaluar la capacidad existente en España para el análisis y cuantificación de los niveles de  $\text{Pu}^{239}$  en orina, recopilando las técnicas disponibles y sus características (tiempos de respuesta, precisión, etc.) e identificar posibles carencias a nivel nacional para su aplicación a situaciones accidentales.
- Sobre la base del punto anterior, identificar y desarrollar técnicas complementarias a las existentes que puedan acortar el tiempo de trabajo en el laboratorio y de análisis. El objetivo de estas técnicas sería identificar, en el menor tiempo posible, lo que sería un “positivo” de  $\text{Pu}^{239}$  en orina en una vigilancia radiológica convencional, ofreciendo un resultado conclusivo en un tiempo inferior a 48 horas desde la recepción de la muestra de orina en el laboratorio.
- Organizar una red de Laboratorios acreditados que tengan capacidad para realizar este tipo de análisis, con objeto de poder dar una respuesta coordinada, rápida y eficiente a las autoridades competentes en el caso de que surgiera una situación de emergencia que requiriera recurrir a determinaciones de  $\text{Pu}^{239}$  en orina. Con el proyecto a desarrollar se pretende optimizar los recursos y conocimientos existentes en el país para dar la mencionada respuesta.

El proyecto está planteado en tres fases:

- La fase 1 del proyecto comprendería la identificación de los laboratorios españoles que tengan actualmente capacidades y técnicas para realizar análisis de  $^{239}\text{Pu}$  en orina; la preparación y envío de un cuestionario con objeto de recopilar información sobre estas capacidades y técnicas; y sobre la base en la información recopilada, elaborar un informe sobre la situación actual en nuestro país, incluyendo recomendaciones para la optimización y mejora de la respuesta a una situación de emergencia. En esta fase podrán participar todos los laboratorios españoles que dispongan de técnicas analíticas para la determinación del  $^{239}\text{Pu}$  en orina o capacidades para su desarrollo.
- La fase 2 dependería de las conclusiones de la fase 1 y consistirá en el desarrollo y perfeccionamiento de técnicas que se identifiquen de interés para acortar el tiempo de trabajo en el laboratorio y de análisis, en los laboratorios con capacidad para su desarrollo y mantenimiento. En esta fase participarán aquellos laboratorios que se hayan seleccionado para desarrollar o poner a punto nuevas técnicas que se identifiquen de interés en la fase 1.
- La fase 3 consiste en el establecimiento de una sistemática de mantenimiento de estas capacidades mediante ejercicios o simulacros, intercomparaciones, etc., es la puesta a punto de un protocolo rápido de preparación y análisis de Pu, U y otros emisores  $\alpha$  y  $\beta$  de vida larga en muestras biológicas. En esta fase podrán participar los laboratorios que ya tenían estas capacidades y los que las adquieran a través de la fase 2.

La duración inicialmente prevista de la fase 1 sería de 7 meses y de la fase 2 de otros 8 meses. La fase 3 no tiene, en principio, límite de duración.

No hay definido un presupuesto del proyecto, tanto en cuanto la fase 1 no requiere financiación externa y el planteamiento de las sucesivas depende de las conclusiones de la fase 1. Antes de final de año se convocará una reunión con los laboratorios conocidos que tengan capacidad de análisis de Pu, con objeto de realizar el inventario de técnicas analíticas disponibles en nuestro país y sus características.

Este proyecto se enmarca en el Área temática 3: Emergencias, Subárea: Caracterización radiológica post accidente.

#### **Adaptación de las capacidades nacionales para la discriminación rápida de la incorporación de radioiodos en emergencias**

Borja Bravo comenta que esta propuesta ya fue presentada en la pasada Asamblea y está promovida por Tecnatom, CIEMAT, Hospital La Fé, Hospital Santa Creu y San Pau, Universidad de País Vasco, Universidad de Cantabria, Universidad Islas Baleares, Universidad de Salamanca y UNESA.

Esta idea está basada en el ejercicio THYROID de Nordic Nuclear safety y tiene aplicación en situaciones de emergencias o potenciales contaminaciones de un número alto de personas, que recomendaría el uso de medidas discriminatorias para concentrarse en las personas realmente afectadas y también se enmarca en el Área temática 3: Emergencias, Subárea: Caracterización radiológica post accidente.

Se han celebrado tres reuniones del equipo del proyecto. La primera el 24/05/2016 con la coordinadora del proyecto escandinavo mencionado anteriormente, la segunda el 25/06/2016 para el lanzamiento del proyecto y la tercera el 15/11/2016 para la concreción de las tareas y estimación de recursos y dedicaciones.

Su objetivo es la adaptación de las capacidades nacionales existentes para el rápido cribado del I-131 en situaciones de emergencia. Para ello se desarrollará un plan general de calibración de los equipos de medida de radiactividad que presente o disponga cada centro participante mediante maniqués de tiroides especialmente diseñados a tal fin representando los grupos de edad especificados en la norma ANSI/HPS N13.35, cumpliendo las especificaciones de la nueva norma de tiroides ANSI/HPS N13.44-2014.

El proyecto se desarrollará en dos fases:

- La fase 1 incluye la preparación de un procedimiento de calibración a partir de unos maniqués y unas fuentes normalizados. También se identificarán posibles entidades que pudieran disponer de equipos susceptibles de ser calibrados y formar parte de la red nacional de entidades capacitadas para la medida de I-131 en tiroides en caso de emergencia. En esta fase participarán las entidades promotoras del proyecto.
- La fase 2 comprende la calibración de equipos identificados mediante la circulación de los maniqués con actividad conocida entre los emplazamientos seleccionados. El objetivo es que cada equipo tenga su curva de calibración y, aun siendo equipos con distintas metodologías de medida, en una emergencia nuclear se pueda identificar enseguida y en cualquier comunidad autónoma de España los grupos de población afectada definidos como “Grupos de Riesgo”. Esta fase está dirigida a todas aquellas instituciones y empresas interesadas en el mismo y que dispongan de equipos adecuados y cumplan los requisitos de proximidad a las centrales nucleares

La duración prevista del proyecto es de 24 meses y el presupuesto está en fase de elaboración.

El coordinador del proyecto comenta que la previsión de la presentación del proyecto es a finales de año y consulta a la representación del CSN cuando sería conveniente presentarlo. El CSN responde que si bien no hay plazos que sería conveniente en el primer trimestre de 2017.

Eliminado: M<sup>a</sup> Fernanda

Eliminado: M<sup>a</sup> Fernanda

Eliminado: indica

Eliminado: y

Rafael Herranz del HGU Gregorio Marañón comenta que el grupo mostró su interés en participar en la calibración y medidas y no constaban. El coordinador del proyecto indica que se les incorporará al equipo del proyecto.

Eliminado: M<sup>a</sup> Fernanda comenta que este proyecto estaría clasificado dentro del área de emergencias, pero el subárea sería gestión de las emergencias, gestión de la PR durante las emergencias.¶

Eliminado: y Borja

Eliminado: tendrá en cuenta en adelante

Eliminado: .

### **Red Española de excelencia de laboratorios de Dosimetría biológica. Ejercicios de intercomparación. Simulación de accidentes con múltiples víctimas**

Alegría Montoro informa sobre esta nueva propuesta, que está promovida por Hospital La Fe, Hospital Gregorio Marañón, U Autónoma de Barcelona, U Murcia, U Sevilla e Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC) y Centro Oncológico de Galicia (COG).

Se trata de la puesta a punto de la Red de excelencia Española de laboratorios de Dosimetría biológica, para una respuesta eficiente en caso de accidente nuclear/radiológico con múltiples víctimas.

Los objetivos concretos son:

- Crear una base operacional que identifique las técnicas de dosimetría biológica utilizadas por cada laboratorio integrante de la red, así como las capacidades de cada uno de ellos para la recepción y procesado de las muestras y la estimación de dosis, en caso de emergencia radiológica.
- Realizar ejercicios de formación y capacitación entre laboratorios para formar a los integrantes en aquellas técnicas no utilizadas en sus centros de trabajos, en el caso de pretender incorporarlas.
- Asegurar los estándares de calidad de acuerdo a guías y/o normas internacionales para la estimación de dosis mediante ejercicios de intercomparación entre los laboratorios.

El proyecto comprende las siguientes fases:

- Fase 1.- Identificación de las técnicas de dosimetría biológica desarrolladas por cada laboratorio, así como las capacidades de recepción y procesado de muestras para la estimación de dosis.
- Fase 2.- Selección de la técnica/s de dosimetría biológica utilizada/s para las comparaciones.
- Fase 3.- Realización del primer ejercicio de intercomparación, que consistirá en el envío de imágenes (obtenidas de banco de imágenes creadas por las redes RENEB y BioDoseNet) por parte del Laboratorio coordinador a los Laboratorios de apoyo para su interpretación.
- Fase 4.- Realización del segundo ejercicio de intercomparación, que consistirá en el envío de muestras de sangre irradiadas a distintas dosis por el Laboratorio coordinador a los Laboratorios de apoyo para la simulación de una emergencia radiológica en la que el laboratorio implicado (LC) no pueda procesar todas las muestras de sangre que reciba debido a la magnitud del evento.
- Fase 5.- Análisis de los resultados tanto en la primera como en la segunda intercomparación. Se valorará la homogeneidad y precisión en la estimación de dosis.
- Fase 6.- Ejercicios complementarios de formación y capacitación, programados paralelamente a las intercomparaciones y tras ellas. Se analizarán las necesidades de formación adicional por parte de los integrantes de la red y se facilitará su impartición.

El programa inicial del proyecto es de 18 meses y el presupuesto de 60.000€. Actualmente se encuentra en fase de búsqueda de financiación.

Este proyecto se enmarca en las Áreas temáticas 3: Emergencias, Subárea: Caracterización radiológica post accidente y 9: Detección y medida de radiaciones, Subárea: Dosimetría biológica.

### **Detección y Medida de los Campos Pulsados de Radiación Ionizante Generados en Instalaciones de Láseres Ultra-Intensos**

Jose Manuel Alvarez plantea esta nueva propuesta, que responde a una demanda tecnológica del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU) y en la que también participa CIEMAT. El objetivo del proyecto es evaluar la respuesta a los pulsos de radiación en la escala temporal del femtosegundo, que se dan en esta instalación, de los instrumentos comercialmente disponibles, así como de posibles prototipos de grupos colaboradores.

Los equipos a probar deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Capacidad para detectar con fiabilidad pulsos de radiación en la escala temporal del femtosegundo.
- Buena eficiencia, y no susceptible de saturación, con tasas de dosis elevadas.
- Fiabilidad en la respuesta, operando en un campo de radiación mixto y con un amplio rango energético.
- Resistencia a los pulsos electromagnéticos (PEM).
- Capacidad de proporcionar datos en tiempo real.

El interés y creciente demanda de detectores activos capaces de medir eficientemente en campos pulsados está aumentando constantemente debido al número creciente de aplicaciones en las cuales la configuración temporal del campo de radiación fotónico/neutrónico se caracteriza por una estructura pulsada. Entre las diferentes aplicaciones encontramos:

- Instalaciones de hadronterapia
- Fuentes de espalación
- Aceleradores lineales médicos (LINAC)
- Láseres de electrones libres (FEL)
- Láseres ultraintensos

Este proyecto se enmarca en el Área temática 9: Detección y Medida de las Radiaciones, subarea Instrumentación.

En este momento la propuesta está abierta a participantes que expresen su interés en participar en la misma. Se acuerda que se distribuirá una Memoria inicial a todos los Miembros de PEPRI para que transmitan su interés en participar en este proyecto.

#### **4. INFORME DEL SECRETARIO**

Alegra Montoro, como secretaria de la Plataforma, recuerda que en la pasada Asamblea había 50 miembros en PEPRI. Desde entonces han solicitado su incorporación 17 más, pasando a tener actualmente 67 miembros.

**Comentario [CSJP2]:** Creo que es información de detalle que no aporta mucho el asunto. La quitaría.

**Eliminado:** Pio te pongo comentarios de Eduardo y merce e plan tal cual...¶  
EG: interés en medir dentro de la sala¶  
JMA: generador de RX, para instalaciones de rayos X de 40 Kev, zona de dentro blindada, separa el muro de blindaje y quieres dosimetría a tiempo real¶  
EG: pantalla y que te llegan neutrones¶  
JMA: activación de cómo responden los detectores¶  
MG: es un reto, para otros tiempos, para R pulsada, no sabemos medirlo, nos aproximamos.¶  
JMA: demandante de esa necesidad, características peculiares

**Eliminado:** ¶

Los nuevos miembros, cuya incorporación se ha aprobado en los sucesivos Consejo Gestores son:

<b>Sector: Hospitalario (8)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HU Central de Oviedo</li> <li>• HCU Lozano Blesa. Zaragoza</li> <li>• Organización Sanitaria Arava</li> <li>• Hospital Virgen de la Victoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H La Paz de Madrid</li> <li>• H 9 de Octubre de Madrid</li> <li>• AGS Sur de Sevilla Hospital Univ. de Valme</li> <li>• Clínica de Navarra</li> </ul>
<b>Sector: Centros de I+D y Universidades (5)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• U Castilla La Mancha</li> <li>• U La Laguna Santa Cruz de Tenerife</li> <li>• Universidad de las Palmas de Gran Canaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad de Granada</li> <li>• Instituto de ciencias de la construcción "Eduardo Torroja" del CSIC</li> </ul>
<b>Sector: Empresas de ingeniería y servicios (4)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consorcio para la construcción, equipamiento, explotación del laboratorio de SINCROTRÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Nacional de Dosimetria</li> <li>• Gestisa</li> <li>• Geocisa</li> </ul>

La asamblea aprueba estas incorporaciones a PEPRI.

Con ello, la situación de participación en PEPRI es la siguiente:

SECTOR	Miembros	Nuevos	Total
Hospitalario	7	8	15
Instituciones I+D y Universidades	27	5	32
Industria y energía	3	0	3
Empresas de ingeniería y servicios	6	4	10
Fabricantes y comercialización de equipos	4	0	3
Reguladores	1	0	1
Varios	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>17</b>	<b>67</b>

## 5. RENOVACIÓN DEL CONSEJO GESTOR

Alegría Montoro, como secretaria de la Plataforma, informa que desde la última Asamblea ha habido algunos cambios en el Consejo Gestor por decisión de los Sectores y entidades implicados. Se recuerda que los sectores son autogestionarios en su representación en el Consejo Gestor, respetando el número de vocales asignados al mismo.

Los cambios de los que se informan son los siguientes:

- En el Sector de *Instituciones de I+D y Universidades* ha solicitado su baja Alejandro Úbeda del IRYCIS. Esta baja no ha sido cubierta.
- En el Sector de *Industria y Energía* ha causado baja Eduardo Sollet en representación de UNESA, por jubilación, y ha sido sustituido por Patricio O'Donnell. El suplente de UNESA también ha cambiado. Raul Muñoz, causa baja y es sustituido por Borja Rosell. También causa alta Antonio Perez Fonseca, de ENUSA, como suplente.
- En el Sector de *Empresas de ingeniería y Servicios* ha causado baja Paloma Marchena en representación de Tecnatom por jubilación, y ha sido sustituido por Borja Bravo.
- En el Sector de *Bienes de equipo* ha causado baja ARRAELA como representante de este Sector ya que ha solicitado encuadrarse en el Sector de *Empresas de ingeniería y Servicios*. Queda pues vacante la representación de este Sector en el Consejo Gestor.
- En el Sector de Administración ha causado baja Ramón de la Vega, Paloma Díaz Aroca y M<sup>a</sup> Jesus Muñoz como representante y suplentes del CSN, siendo sustituidos por Carlos Castelao y Ana Hernandez.

En la siguiente tabla se muestran los cambios y la composición actual del Consejo Gestor.

SECTOR	TITULAR		SUPLENTE	
	ENTIDAD	REPRESENTANTE	ENTIDAD	REPRESENTANTE
1	H. San Carlos (Madrid)	Eliseo Vañó	H. San Carlos (Madrid)	J. Miguel Fernández Soto
1	H. La Fe (Valencia)	J. Ignacio Villaescusa		
1	H. La Princesa (Madrid)	M. Luisa España		
2	CIEMAT	José Gutiérrez	CIEMAT	Almudena Real
2	CREAL	Elisabeth Cardis	U. Rovira y Virgili	Victoria Linares
2	Inst. Salud CARLOS III	Jesús Castro		
2	<del>Ins. Ramón y Cajal de Inves. Sanitaria (IRYCIS)</del>	<del>Alejandro Úbeda</del>		
2	UP Madrid	Eduardo Gallego	UA Barcelona	Joan F. Barquinero

2	U Sevilla	Rafael Garcia Tenorio	U Barcelona	Monsterrat Llaurado
2	U Pais Vasco	Fernando Legarda		
3	Iberdrola	<del>Eduardo Sollet</del> <del>Patricio O'donnell</del>	UNESA	<del>Raúl Muñoz Borja Rosell</del>
3	ENRESA	Elena Vico	ENUSA	<del>Agustín Perez Fonseca</del>
4	GNF Engineering	M. Ángel Rodríguez	GDES- TITANIA	Patricia Mayo
4	Tecnatom	<del>Paloma Marchena Borja Bravo</del>	PROINSA	Carmen López
5	<del>ARRAELA</del>	<del>Verónica Fuentes</del>		
6	CSN	<del>Ramón de la Vega Carlos Castelao</del>	CSN	<del>Paloma Diaz-Aroca</del>
6	CSN	M <sup>a</sup> Fernanda Sánchez Ojanguren	CSN	<del>M<sup>a</sup> Jesús Muñoz Ana Hernandez</del>
7	SEPR	Mercé Ginjaume	SEPR	Pio Carmena

\*En rojo los cambios reportados

Respecto a la presidencia de la Plataforma, el profesor Francisco Fernandez Moreno, actual presidente, manifiesta sobre su intención de dejar la presidencia tras los dos años de mandato, una vez completado lo que denomina el ciclo inicial de PEPRI. Manifiesta que su compromiso era asistir al alumbramiento de la Plataforma y habiendo llegado a la situación actual, con más de 60 miembros, entre los que están los principales actores de la I+D en PR en España, un Plan Estratégico para tener un rumbo concreto y varios proyectos colaborativos, considera que su misión está cumplida. Agradece a todos los miembros del CG su participación y aportaciones y expresa su satisfacción por los logros alcanzados.

Para su sustitución y teniendo en cuenta la fuerte orientación institucional de muchas de las actividades previstas en el Plan Estratégico, la propuesta del CG era contar con una persona que pueda ayudar al desarrollo adecuado de este plan Estratégico. En esta línea, se había decidido proponer a la Asamblea al Consejero del CSN Fernando Castelló Boronat como nuevo Presidente de PEPRI.

Se hace una breve semblanza profesional del Consejero Castelló, que ha sido Conseller de Innovación y Competitividad, y de Industria, Comercio y Energía de la Comunidad Valenciana; Secretario de Estado de la Seguridad Social; Diputado por Castellón; Portavoz del PP de Industria, Energía, Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Presidente del Tribunal de Defensa de la Competencia de la Generalitat Valenciana; y finalmente Consejero del CSN desde 2012.

Eliminado: .

Eliminado: r

Como Secretaria de PEPRI permanecerá Alegría Montoro, como persona designada por la SEPR para este cargo desde la pasada asamblea del año 2015.

La Asamblea aprueba estas propuestas de cambios en la composición del Consejo Gestor, instando a la sustitución de las vacantes, y en la presidencia de la Plataforma.

El Presidente manifiesta su satisfacción por haber trabajado junto a este equipo en la creación de esta Plataforma y agradece a todos los miembros el Consejo Gestor su dedicación y esfuerzo en esta difícil etapa. Hace una mención especial a las dos personas que han sido Secretarios de PEPRI durante su presidencia: Alegría Montoro y Pío Carmena, por su labor de coordinación de los trabajos realizados.

A su vez, M<sup>a</sup> Fernanda Sánchez Ojanguren, en nombre de todos los participantes en PEPRI, agradece a Paco Fernandez su ilusión por este proyecto y destaca el importante papel que ha desempeñado el Presidente en el lanzamiento de la Plataforma.

## 6. RUEGOS Y PREGUNTAS

Sin más temas que tratar se da por finalizada la Asamblea de la Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI).

A continuación Carlos Castelao y M<sup>a</sup> Fernanda Sánchez Ojanguren hacen una presentación sobre sobre el Plan Estratégico de I+D del CSN y su aplicación para los proyectos de PR.

**Comentario [CSJP3]:** Este comentario afecta al a presentación de M<sup>a</sup> Fernanda y no a la Asamblea.

**Eliminado:** No ponemos aquí el comentario que hizo gumer sobre la gestión de la investigación por parte de la UPV y otras que no permite que se puedan pedir los proyectos como dice el CSN??? Ssino lo entendí mal?? La ley de contratos¶ MF dijo que lo veria con asesoría jurídica

**Eliminado:** ¶



**ANEXO: ASISTENTES A LA ASAMBLEA 2016 DE LA PLATAFORMA NACIONAL DE I+D EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (PEPRI)**  
(por orden alfabético de entidades)

ENTIDAD	REPRESENTANTES
<u>Hospital Universitario La Fe</u>	<u>Alegria Montoro Pastor</u>
<u>DTPR-CSN</u>	<u>M<sup>a</sup>Feranda Sánchez Ojanguren</u>
<u>ENDESA, SEPRUP Vasco</u>	<u>Pio Carmena</u>
<u>Tecnatom</u>	<u>Fernando Legarda</u>
<u>CSN</u>	<u>Borja Bravo</u>
<u>Geocisa</u>	<u>Carlos Castelao López</u>
<u>UPC</u>	<u>Eva Navarro</u>
	<u>Xavier Ortega</u>
<u>HGU Gregorio Marañón</u>	<u>Rafael Herranz Crespo</u>
<u>UPM</u>	<u>Eduardo Gallego Díaz</u>
<u>UPC, SEPR</u>	<u>Mercè Ginjaume Egido</u>
<u>CSN</u>	<u>Ana Hernández</u>
<u>CLPU</u>	<u>José Manuel Álvarez</u>
<u>UPV</u>	<u>Gumersindo Verdú</u>
<u>Titania-GDES</u>	<u>Patricia Mayo Nogueira</u>
<u>Clínica Universidad de Navarra</u>	<u>Josep M Martí Climent</u>
<u>Sincrotrón ALBA</u>	<u>Arnaud Devienne</u>
<u>U Barcelona</u>	<u>Montserrat LLauradó</u>
<u>CIEMAT</u>	<u>José Gutiérrez López</u>
<u>HGU Gregorio Marañón</u>	<u>Mercedes Moreno</u>
<u>HGU Gregorio Marañón</u>	<u>María Jesús Prieto</u>
<u>Gas Natural Fenosa Engineering</u>	<u>Miguel Ángel Rodríguez</u>
<u>UNESA</u>	<u>Raúl Muñoz Gómez</u>
<u>Gestisa</u>	<u>Luis Corpas Rivera</u>
<u>Sea Ingeniería</u>	<u>Pedro Ortega</u>
<u>Hospital La Paz –SPR</u>	<u>Antonio Serrada</u>
<u>CSN</u>	<u>M<sup>a</sup>Angeles Montero Sánchez</u>
<u>Universidad de Málaga</u>	<u>Rafael Ruiz Cruces</u>
	<u>Sofía Luque Heredia</u>
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼

- Eliminado: **CEDEX**
- Con formato
- Eliminado: **Luis Pujol**
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **CENTRO LASERES PULSADOS**
- Eliminado: **Jose M. Alvarez**
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **CIEMAT**
- Eliminado: **Almudena Real**
- Con formato
- Con formato
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Beatriz Robles**
- Con formato
- Eliminado: **Jose Gutierrez**
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Teresa Navarro**
- Con formato
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Xandra Campo**
- Con formato
- Eliminado: **Robero Méndez**
- Con formato
- Eliminado: **CSN**
- Eliminado: **Rosa Villaroel**
- Con formato
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Ramón de La Vega**
- Con formato
- Eliminado: **ENRESA**
- Con formato
- Eliminado: **Elena Vico**
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Joaquín Farias**
- Con formato
- Eliminado: **Gas Natural Fenosa**
- Con formato
- Eliminado: **Miguel A Rodriguez**
- Con formato
- Eliminado: **GDES-TITANIA**
- Con formato
- Eliminado: **Patricia Mayo**
- Con formato
- Con formato
- Eliminado: **Carmen Rueda**
- Con formato
- Eliminado: **GETISA**
- Con formato



PLATAFORMA NACIONAL I+D  
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

ENTIDAD	REPRESENTANTES
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼
▼	▼

Total 23 entidades y 29 asistentes

- Eliminado: Universidad de Málaga
- Eliminado: Rafael Ruiz Cruces
- Eliminado: Universidad de Sevilla
- Eliminado: Rafael Garcia-Tenorio
- Eliminado: Universidad de Valencia
- Eliminado: Clodoaldo Roldan†  
Jose Diaz
- Eliminado: Universidad del País Vasco
- Eliminado: Fernando Legarda†  
Margarita Herranz
- Eliminado: Universidad Politécnica de Cataluña
- Eliminado: Xavier Ortega
- Eliminado: Universidad Politécnica de Madrid
- Eliminado: Eduardo Gallego
- Eliminado: Universidad Politécnica de Valencia
- Eliminado: Sebastián Martorell
- Eliminado: 31
- Eliminado: 48