

CNID-CSN Taskforce



Iván Vila, Inés Gil & César Domingo
Meeting, July 6th, 2026

Petición CSN:

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) ha abierto un plazo para la **presentación de aportaciones de cara a la elaboración de su nuevo Plan de I+D+i**, tal y como se indica en el correo adjunto. El objetivo de esta iniciativa del CSN es:

- Recoger propuestas y líneas prioritarias de I+D+i
- Detectar retos científicos, tecnológicos y regulatorios

Las propuestas pueden centrarse en:

- **Seguridad nuclear**
- **Protección radiológica**
- **Tecnologías habilitadoras** (IA, ciencia de datos, simulación, robótica, etc.)
- **Otros ámbitos** (ciberseguridad, fusión, etc.)

Se solicita, asimismo, que las aportaciones incluyan el **impacto esperado**, como, por ejemplo:

- Mejora de la seguridad nuclear
- Mejora de la protección radiológica
- Reducción de incertidumbres técnicas
- Optimización regulatoria
- Desarrollo tecnológico
- Formación y generación de conocimiento
- Otros impactos relevantes

Se adjunta un **formulario de expresión de interés**, en el que se deben:

- Indicar las capacidades del grupo
- Proponer líneas y retos prioritarios
- Describir brevemente ideas de proyectos y su impacto esperado
- Identificar posibles colaboradores

Propuestas recibidas:

1. Universidad de Santiago de Compostela – IGFAE (*spin-off Neutron Insights SL*)

- **Tema:** Uso de fuentes de neutrones compactas para ensayos no destructivos (radiografía y PGAA neutrónica) en infraestructuras nucleares.
- **Encaje:** Seguridad nuclear (análisis de seguridad, desmantelamiento) + Tecnologías habilitadoras (sensórica, simulación). Pide además flexibilizar la regulación para agilizar la transferencia tecnológica → toca también "optimización regulatoria".
- **Madurez:** Prueba de concepto. Horizonte: corto plazo (1-2 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la seguridad nuclear, optimización regulatoria, reducción de incertidumbres técnicas, desarrollo tecnológico, formación y generación de conocimiento.
- Contact person: Yassi Ayyad

2. Laboratorio de Bajas Actividades (LABAC-CAPA), Universidad de Zaragoza

- **Tema:** Radiactividad natural en fertilizantes y su impacto en suelos agrícolas y aguas (cribado y muestreo).
- **Encaje:** Protección radiológica (protección del público, vigilancia ambiental). Impacto: mejora de la protección radiológica y generación de conocimiento.
- **Madurez:** Estudios previos existentes. Horizonte: largo plazo (>5 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la protección radiológica, formación y generación de conocimiento.
- Contact person: Jorge Puimedon

3. Instituto CAPA (Centro de Astropartículas y Física de Altas Energías), Universidad de Zaragoza

- **Tema:** Muografía y nuevos detectores de radiación para inspección no destructiva en caracterización, vigilancia y desmantelamiento de instalaciones nucleares.
- **Encaje:** Seguridad nuclear (envejecimiento, residuos, desmantelamiento) + Tecnologías habilitadoras (simulación Monte Carlo). Impacto: reducción de incertidumbres técnicas y desarrollo tecnológico.
- **Madurez:** Prueba de concepto. Horizonte: medio plazo (3-5 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la seguridad nuclear, reducción de incertidumbres técnicas, mejora de la preparación ante emergencias, desarrollo tecnológico, formación y generación de conocimiento.
- Contact: Héctor Gómez

4. IFIC (CSIC-Universidad de Valencia) – Grupo de Física Nuclear y Aplicaciones

- **Tema:** Sistemas híbridos de detección gamma-neutrón con capacidad de imagen (espectrometría + visión computarizada) para clasificación/desclasificación de residuos radiactivos del desmantelamiento de centrales.
- **Encaje:** Seguridad nuclear (gestión de residuos, desmantelamiento) + tecnologías habilitadoras (sensórica avanzada). Vinculado a proyecto CSN previo (MACING). Justificación directa: el calendario de cierre de centrales 2027-2035 disparará la necesidad de caracterizar residuos, con ahorro económico esperado.
- **Madurez:** Proyecto parcialmente desarrollado. Horizonte: medio plazo (3-5 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la seguridad nuclear, mejora de la protección radiológica, reducción de incertidumbres técnicas, desarrollo tecnológico.
- Contact: César Domingo

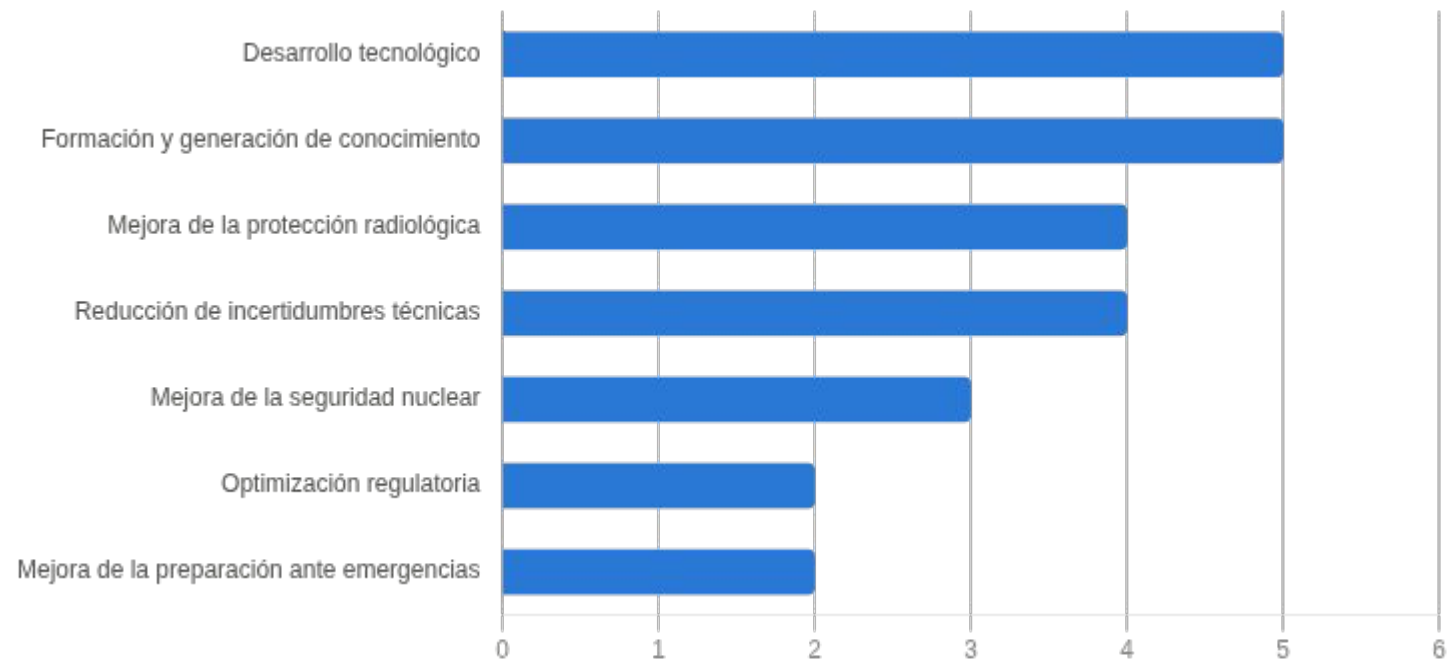
5. Centro Nacional de Microelectrónica (IMB-CNM, CSIC) – Grupo de Detectores de Radiación

- **Tema:** Espectroscopía neutrónica portátil basada en detectores de silicio 3D ultrafino + electrónica FPGA, para campos mixtos de radiación (aceleradores, protonterapia, instalaciones nucleares). También mencionan dosimetría médica avanzada (FLASH) y detectores SiC ultraresistentes.
- **Encaje:** Protección radiológica (dosimetría, emergencias radiológicas, radón) + tecnologías habilitadoras (sensórica, simulación) + otros ámbitos (ciberseguridad, fusión, ciencia abierta). Continuidad de un proyecto CSN de 2022.
- **Madurez:** Prueba de concepto. Horizonte: medio plazo (3-5 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la protección radiológica, reducción de incertidumbres técnicas, desarrollo tecnológico, formación y generación de conocimiento.
- **Contact:** Consuelo Guardiola & Celeste Fleta → TBC

6. Centro Nacional de Aceleradores (CNA) / Universidad de Sevilla

- **Tema:** Protección radiológica y monitorización dosimétrica para fuentes de neutrones de fusión de 14 MeV, en el contexto de IFMIF-DONES (2034) y el nuevo generador DT de CNA HiSPANoS.
- **Encaje:** Protección radiológica + Otros ámbitos (fusión) + Tecnologías habilitadoras (simulación de transporte neutrónico). Impacto: optimización regulatoria (protocolos de acceso/uso) y preparación para el diseño regulatorio de DONES R160. Lista colaboradores concretos: CSN, DONES, IFIC, CIEMAT, UPC, USC, IAEA.
- **Madurez:** Estudios previos. Horizonte: corto plazo (1-2 años).
- **Impacto esperado:** Mejora de la protección radiológica, optimización regulatoria, desarrollo tecnológico, formación y generación de conocimiento.
- **Contact:** Carlos Guerrero

Resumen impacto esperado de las propuestas



Discusión

- Propuestas recibidas de las 3 áreas CNID: astropartículas, partículas y nuclear ✓
- **Propuestas adicionales? CIEMAT (Trino [Victor, Diana]), IFIC (Ariel), CNM-IMB (Giulio Pellegrini), CNA (+++), IFCA (Iván)**
- Agrupar propuestas con temáticas similares y con el respaldo de varios grupos? → TBD
- Añadir contact person en cada propuesta / institución
- Cover letter → Mensaje de la red, Énfasis en ...
- **Difusión: necesitamos contactar a todos los grupos de la red → Today**
- Next steps & timeline:
 - Completar colección de propuestas → < 10/07/2026
 - Contact CSN / Francisco Castejón (?)
 - Documento completo con cover letter → < 13/07/2026
 - Submit to CSN (and someone else?) → < 15/07/2026
- Objetivo del CSN con esta petición (Inés) → Aclarar con CSN, concretar objetivo
 - Líneas específicas? o proyectos concretos? (Carlos)
 - **Contactar a F. Castejón → Reunión ASAP con CSN para aclarar objetivo call**
 - plan actual de I+D (2021-2025):
 - <https://www.csn.es/documents/10182/102556/Plan+de+Investigaci%C3%B3n%2C+Desarrollo+e+Innovaci%C3%B3n+del+CSN+%282021-2025%29.pdf/79a5dcab-afe2-4af8-bb18-c7124c4516fb?version=1.4&t=1697549796000>
 - Proyectos tradicionales: van en otro cajón? o tambien se deben añadir a la nueva iniciativa?
 - Proyecto OTRI/UNIZAR-CSN **Convenio / Contrato art 68/83 → UNIZAR, CNA, etc**
- Link formularios: **carpeta compartida → Red**