

# JORNADA DE I+D+i

Proyectos de Investigación en CSN  
Protección Radiológica

Madrid, **18 de junio** de 2026

**Salón de actos del CSN**

Calle Pedro Justo Dorado Dellmans, 11 28040 Madrid

**INSCRIPCIÓN PRESENCIAL**



**ENLACE AL STREAMING**



## I+D+I EN EL CSN: MARCO LEGAL Y FUNCIONES UNIDAD IDGC

### Art.2 (p) LC 15/1980

Establecer y efectuar el seguimiento de planes de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

### Art.37.4(v) RD-1440/2010

Efectuar la propuesta, gestión y evaluación de los planes y programas de investigación y desarrollo promovidos por el CSN

FUNCIONES IDGC

Efectuar la propuesta, gestión y evaluación de los planes de I+D promovidos por el CSN.

Desarrollar tareas de gestión del conocimiento y la promoción del aprovechamiento y difusión de sus resultados.

Elaborar propuestas de programas de capacitación profesional y formación en SN, PR y protección física y evaluar sus resultados resultados.

# ADHESIÓN ESTÁNDARES INTERNACIONALES

**CREACIÓN Y MANTENIMIENTO CAPACIDAD REGULADOR**

**ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN**  
**DESARROLLO RRHH**  
**GESTIÓN CONOCIMIENTO**  
**REDES DE CONOCIMIENTO**

Por su contribución a la creación de conocimiento y al establecimiento de redes de capacitación y enseñanza, la actividad de I+D+I es un elemento fundamental para garantizar la seguridad nuclear y radiológica



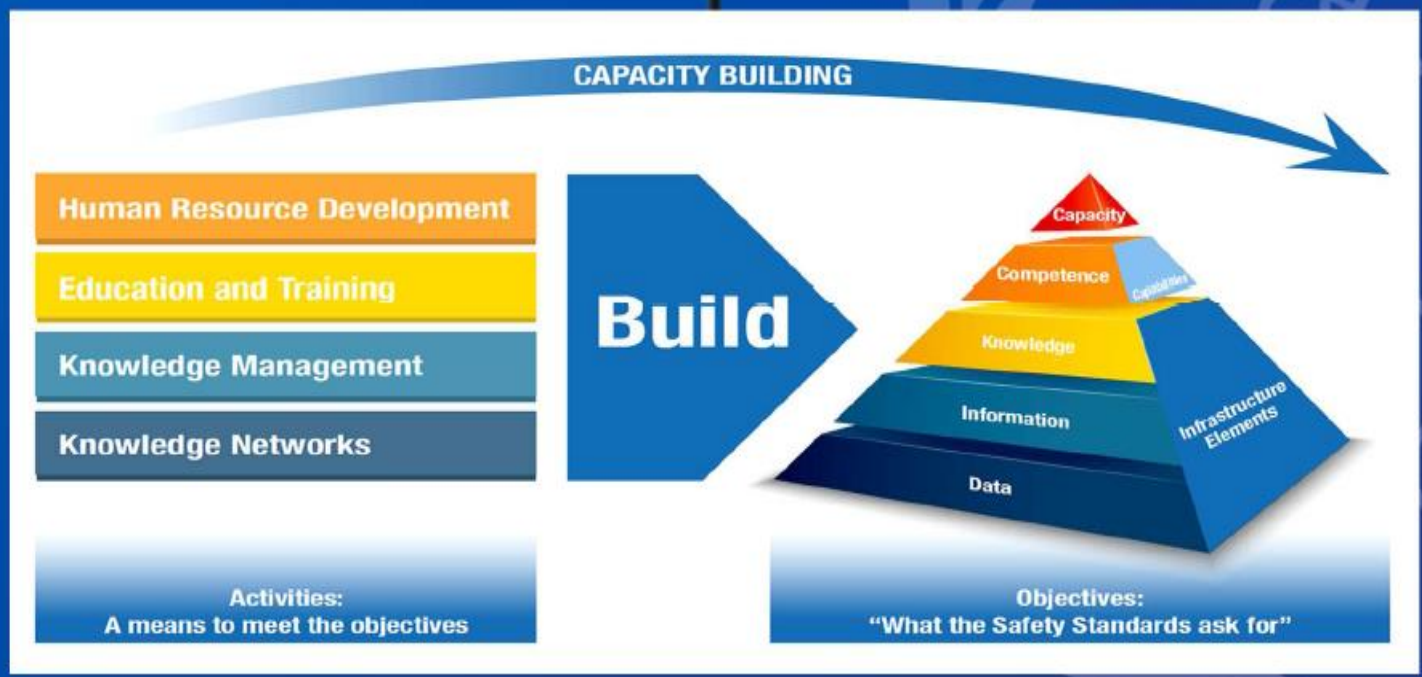
GSR-2 Leadership and Management for Safety

SF-1 Nociones fundamentales de seguridad

Leadership and Management for Safety

GSG-20 Leadership, Management and Culture for Safety

## Building Human Capital

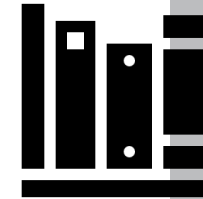


# ESTRATEGIA DE I+D+I EN EL CSN



www.csn.es

Los avances que se produzcan en el ámbito de las instalaciones de investigación en fusión, así como otras tecnologías aplicables a la fisión, requerirán recursos especializados en el CSN. También los requerirán el uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la seguridad nuclear y la protección radiológica y otros aspectos asociados a la I+D+i

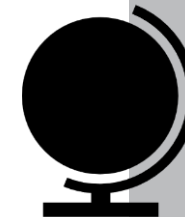


Plan de I+D+i del CSN 2021-2025

(en elaboración 2026-2030)

**NUEVO PLAN BASADO EN:**

- Evaluación plan anterior
- Necesidades de conocimiento en áreas específicas
- Referencias propias e internacionales



I+d

Colección Documentos I+D

# PLAN I+D+I 2021-2025. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE I+D+I (PLAN 2021-2025)

### SEGURIDAD NUCLEAR

1. Métodos y herramientas de análisis y simulación. Códigos de simulación de incendios
2. Metodología de análisis de seguridad
3. Operación, almacenamiento y transporte del combustible y gestión del combustible gastado
4. Comportamiento de materiales/gestión envejecimiento
5. Comportamiento frente a condiciones más allá de la base de diseño, incluidos AASS
6. La seguridad en los sistemas socio-técnicos de las IINN
7. Experiencia operativa: Bases de Datos
8. Métodos y herramientas de apoyo en emergencias
9. Gestión de riesgos externos

### PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

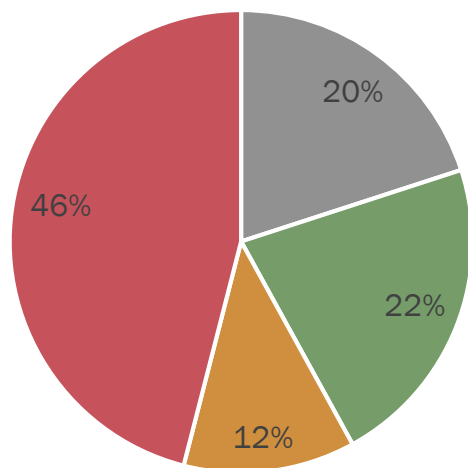
1. Detección y medida. Metrología y dosimetría
2. PR en situaciones de exposición planificada (PR Operacional).
3. Evaluación del impacto radiológico al público y medioambiente. Radioecología.
4. Desmantelamiento de instalaciones y restauración de emplazamientos
5. Situaciones de exposición existente en relación con la radiación natural
6. Radiobiología
7. Protección radiológica del paciente.
8. Residuos radiactivos (muy baja, baja y media actividad). Sistemas de almacenamiento definitivo.
9. Vigilancia radiológica ambiental
10. Gestión de emergencias
11. Seguridad física
12. Desarrollo y mejora de códigos de cálculo de PR

### TRANSVERSALES

1. Efectos del cambio climático
2. Cultura de las organizaciones (gobernanza, transparencia y participación)
3. Agenda 2030. Desarrollo sostenible

## PLAN I+D+I 2021-2025. CONSULTA INE PARA EUROSTAT (DATOS CSN 2025)

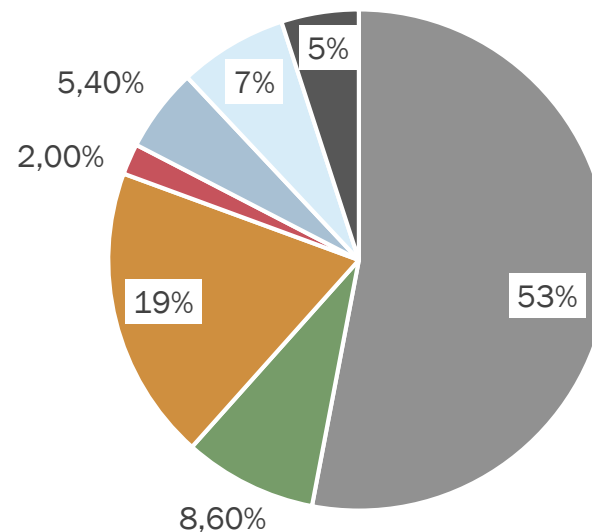
DISTRIBUCIÓN INVERSIÓN POR TEMÁTICA 2025 (%)



■ Medio ambiente ■ Tecnología ■ Salud ■ Energía

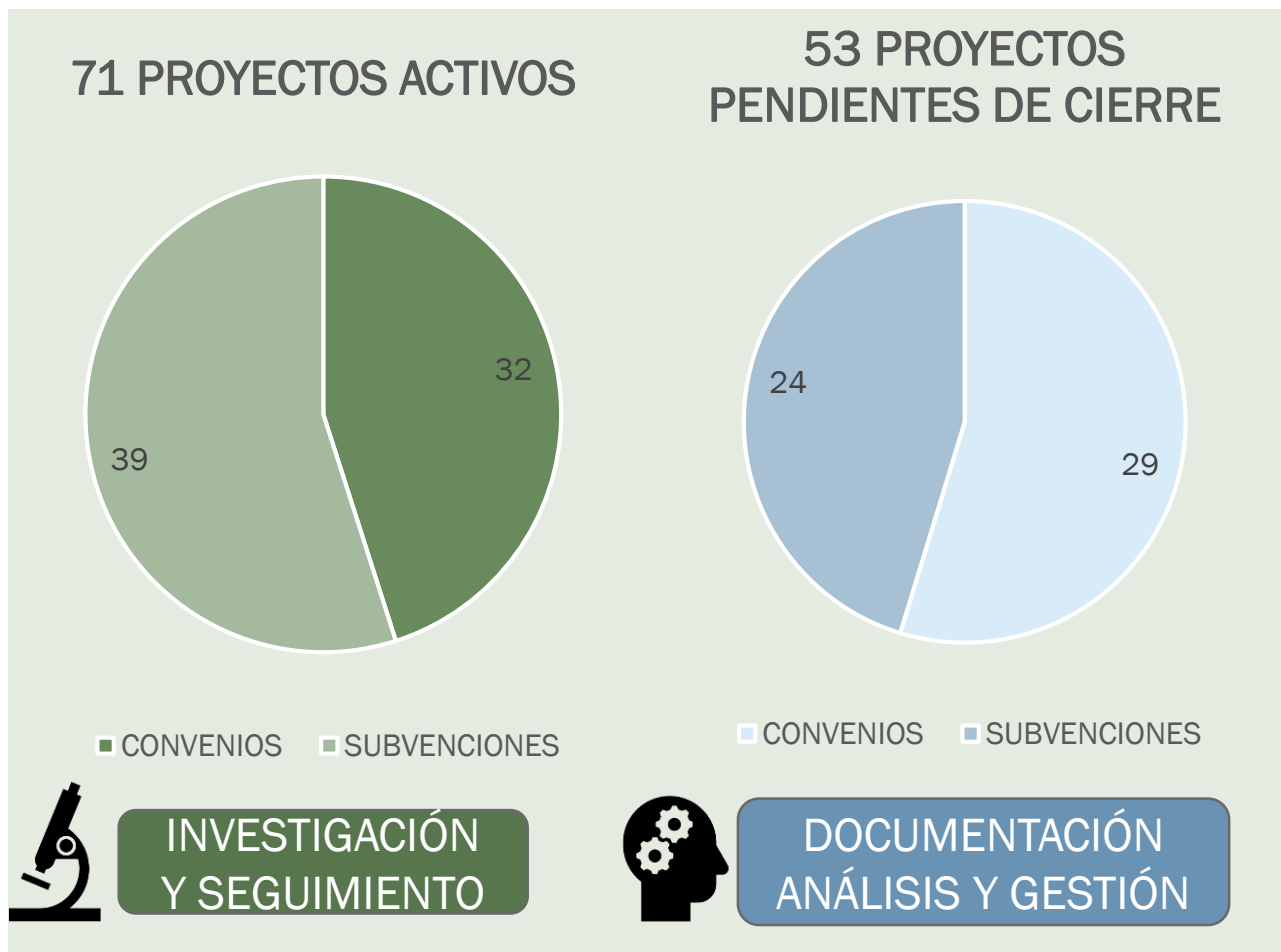
Estadística sobre actividades científicas, tecnológicas y de innovación del INE, enmarcada en el plan de cuantificación de actividades de I+D promovido por la oficina EUROSTAT de la Unión Europea

PROYECTOS POR TIPO DE ENTIDAD



■ UNIVERSIDADES ■ EMPRESAS  
■ AGE-I+D+I ■ INST.PRIVADAS SAL)  
■ EMP RESTO MUNDO ■ O. INTERNACIONALES  
■ ADM.PÚBLICAS OTROS PAÍSES

# ESTADO DE PROYECTOS I+D+I EN CURSO (CONVENIOS, ACUERDOS INTERNACIONALES Y SUBVENCIONES)



## ORGANIZACIONES COLABORADORAS

- ❖ Centros de investigación/Universidad/empresa pública y privada
- ❖ Industria nuclear: empresas públicas y privadas
- ❖ Sociedades profesionales y científicas
- ❖ Plataformas tecnológicas: CEIDEN y PEPRI



- ❖ Organizaciones internacionales NEA/NRC/IAEA
- ❖ Foros internacionales de I+D: plataformas europeas
  - SN: SNE-TP y sus grupos asociados (NUGENIA,...)
  - PR: MELODI, ALLIANCE, EURADOS y NERIS

# DOCUMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE I+D+I. REFUERZO DE LA DIFUSIÓN DE RESULTADOS



**INFORME ENTIDAD INVESTIGADORA**

**CSN** CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

IDENT.: CSN/PIN/ICON/2603/897

TÍTULO: Informe final de la subvención "INFLUENCIA DE LOS DEFECTOS EN EL COMPORTAMIENTO DE VAINAS ATF DE Zr-Nb CON REVESTIMIENTO METÁLICO" (INDECOVA)

CÓDIGO DE IMPUTACIÓN: T.04

CONCEPTO	PUUESTO DE TRABAJO	NOMBRE
AUTOR		
REVISADO		
APROBADO		
Vº Bº		

**INFORME COORDINADOR**  
Valoración técnica/aplicabilidad/RETORNOS

ref. PIN	CSN/PIN/IDGCA/2603/898	
Autor/es	Aprobación (Jefa de IDGC)	Revisión/Fecha
Nieves Sánchez Guitián	Cristina Villalba Domínguez	
Firma: ver firma electrónica	Firma: ver firma electrónica	Rev. 0
		27/04/2026

**Identificación del proyecto**

Título	Influencia de los defectos en el comportamiento de vainas ATF de Zr-Nb con revestimiento metálico (INDECOVA).
Ref. informe final coordinación DT	<a href="#">CSN/PIN/ICON/2603/897</a>
Áreas técnicas implicadas	ICON (SIN)
Coordinador técnico	José M. Rey Gayo
Entidad investigadora	Universidad Politécnica de Madrid (participando en proyecto del OIEA ATF-TS) Dr. Jesús Ruiz Hervías
Informe final del proyecto de I+D	<a href="#">Ref.56680</a>
Referencia Subvención	SUBV-38/2021 (Convocatoria 2021)
Periodo actividad (duración)	Diciembre 2021-Diciembre 2024 (3 años)
Importe de la subvención	93.299,50 € (inicial) 84.686,17 € (ejecutado)

**RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

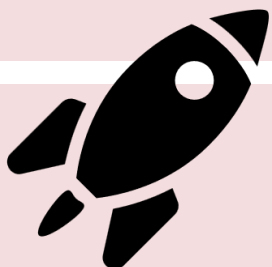
El proyecto INDECOVA *Influencia de los defectos en el comportamiento de vainas ATF de Zr-Nb con revestimiento metálico*, fue subvencionado por el CSN, cumpliendo con la Resolución de concesión de ayudas a proyectos de I+D+i, de 4 de junio de 2021. Este proyecto ha sido desarrollado por la Universidad Politécnica de Madrid y objeto de seguimiento por parte del Área de Ingeniería del Combustible Nuclear de la Subdirección de Ingeniería (ICON). La actividad investigadora concluyó en 2023, si bien el proyecto había solicitado una duración de 3 años. La documentación correspondiente a su finalización se ha recibido.

El proyecto tenía como objetivo estudiar la influencia de los defectos en el comportamiento de vainas ATF de reactores nucleares de agua a presión, en la consecución de los objetivos de los escenarios representativos de operación y manejo de emergencia, así como las conclusiones de los estudios de corrosión, en la prescripción de los requisitos de diseño que necesitan una investigación.

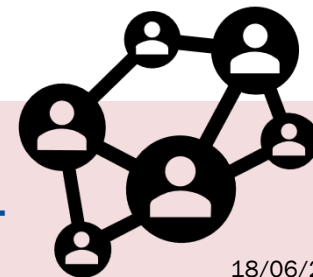
**INFORME IDGC**  
Valoración RETORNOS, aspectos estratégicos y otra información requerida en la normativa aplicable (BBRR, LGS+)

**3 INFORMES INDEPENDIENTES**

**DISTINTOS OBJETIVOS Y ALCANCE**



**NECESARIO REFORZAR LA DIFUSIÓN**  
JORNADAS I+D, ARTÍCULOS ESPECIALIZADOS, REVISTA ALFA, PUBLICACIONES CSN...  
**PUBLICACIÓN EN WEB-CSN ENTREGABLES ORIENTADOS A LA DIVULGACIÓN**



# PROGRAMA DE LA JORNADA

## Programa

**PROGRAMA**

09:30/09:40	<b>Bienvenida, apertura y presentación</b> <b>Juan Carlos Lentijo Lentijo</b> <i>Presidente CSN</i>	12:00/12:30	<b>Desarrollo de procedimientos de actuación de los laboratorios de la red de vigilancia radiológica ambiental del CSN en situaciones especiales</b> <b>Rafael García-Tenorio García-Balmaseda</b> <i>Universidad de Sevilla</i> <b>Coordinador CSN: José Antonio Trinidad Ruiz</b>
09:40/10:00	<b>Presentaciones: Proyectos de investigación en el CSN</b> <b>Cristina Villalba Domínguez</b> <i>Unidad de Investigación y Gestión del Conocimiento CSN</i>	12:30/13:00	<b>Karst y Radón</b> <b>Luis S. Quindós Poncela</b> <i>Universidad de Cantabria</i> <b>Coordinador CSN: Manuel R. Martínez Moreno</b>
10:00/10:30	<b>Desarrollo de un sistema de dosimetría personal de neutrones (DOPEN)</b> <b>José M<sup>a</sup> Gómez Ros</b> <i>Centro de investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas</i>	13:00/13:30	<b>Desarrollo de un Protocolo nacional para la evaluación de I-131 en situaciones de emergencia (MEYER)</b> <b>M. Antonia López Ponte</b> <i>Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas</i> <b>Coordinadora CSN: Susana Pereira Cuesta</b>
10:30/11:00	<b>Búsqueda de marcadores genéticos de sensibilidad a las bajas dosis de radiación en células linfoides humanas</b> <b>F. Javier Santos Hernández</b> <i>Universidad Autónoma de Madrid</i> <b>Coordinación CSN:</b>	13:30/13:35	<b>Conclusiones</b> <b>Cristina Villalba Domínguez</b> <i>Unidad de Investigación y Gestión del Conocimiento CSN</i>
11:00/11:30	<b>Detección del daño genético inicial inducido por las radiaciones ionizantes. Evaluación de su aplicabilidad como biomarcador de radiosensibilidad.</b> <b>J. Francesc Barquiner Estruch</b> <i>Universitat Autònoma de Barcelona</i> <b>Coordinación CSN:</b>	13:35/13:50	<b>Clausura</b> <b>Francisco Castejón Magaña</b> <i>Consejero del CSN</i> <b>Silvia Calzón Fernández</b> <i>Consejera del CSN</i>
11:30/12:00	<b>Pausa café</b>	13:50	<b>Vino español</b>

INNOVA

RADIO-BIOLOGÍA I+D

Rn

DESARROLLO

DESARROLLO

GRACIAS  
POR HACER

I+D+i



AYUDADNOS CON EL NUEVO PLAN  
POR FAVOR, RELLENAD LA ENCUESTA  
Podéis solicitarla y/o enviarla al buzón [subvencionesID@csn.es](mailto:subvencionesID@csn.es)

