

# Oportunidades para la FINANCIACIÓN de la INVESTIGACIÓN ESPACIAL de bajo TRL en el PERTE Aeroespacial

Héctor Guerrero

[hector.guerrero@ciencia.gob.es](mailto:hector.guerrero@ciencia.gob.es)

Oficina Técnica Aeroespacial  
Comisionado para el PERTE Aeroespacial



Viernes 14 de abril de 2023  
10:15 a 14:00  
Ministerio de Ciencia e Innovación  
Sala A – 2ª Planta  
Pº de la Castellana, 162 – MADRID



### La financiación de la investigación espacial de bajo TRL A la búsqueda de las oportunidades tecnológicas del futuro

*¿Cuál será la tecnología espacial que cambiará 'las reglas de juego' en la próxima década? ¡Nadie lo sabe!  
Es el momento de invertir e intentar anticiparnos al futuro para que España se posicione como referente espacial*

Se presenta una oportunidad única para dar un rápido vistazo al amplio espectro de oportunidades de financiación que tendrá la investigación espacial en niveles de madurez tecnológica (TRL) moderados.

Invitamos a la Comunidad Espacial a asistir a este evento en formato híbrido, con un aforo presencial de hasta 75 participantes. Se revisarán los principales instrumentos públicos para financiar la investigación en tecnología espacial, tanto a nivel español como de la UE.

El encuentro está destinado a CIENTÍFICOS, TECNÓLOGOS y EMPRENDEDORES distribuidos por la *Academia* (Universidades, Centros de Investigación), el ecosistema emprendedor (*start-ups, spin-offs, deep-techs*) y las empresas espaciales en general. Todos los que trabajan en investigación y desarrollo de tecnología enfocada al medio y largo plazo podrán conocer de primera mano oportunidades de financiación para su actividad. Y sin duda, los USUARIOS FINALES de los sistemas espaciales del futuro, los que definirán los casos de uso y las necesidades operacionales, podrán avanzar en su labor de anticipación.

- 09:45 Recepción de los asistentes
- 10:15 **BIENVENIDA INSTITUCIONAL** Miguel Belló Comisionado para el PERTE Aeroespacial  
Director en funciones de la Agencia Espacial Española  
Álvaro Giménez Delegado Especial para la Agencia Espacial Española
- 10:30 *Opportunities in the EIC - European Innovation Council*  
- Borja Izquierdo (FECYT)  
- Stela Tkatchova (EISMEA, European Commission) – Speaker (40')  
*PATHFINDER - In-space solar energy harvesting for innovative space applications TRL 1-4*  
*EIC ACCELERATOR - Customer-driven, innovative space technologies and services TRL 6-9*
- 11:30 *Space in the Cluster 4 (Digital, Industry and Space) - HORIZON EUROPE* - Andrea Pérez-Carro (CDTI)
- 11:50 Descanso / Networking
- 12:00 Instrumentos para empresas y emprendedores conectados al PERTE Aeroespacial  
*ACT-15 Apoyo bottom-up desde el CDTI (NEOTEC...)* y *ACT-16 INNVIERTE Aeroespacial*
- 12:20 Investigación espacial en tecnología de bajo TRL en la Agencia Estatal de Investigación (AEI)  
- Isabel Pérez Grande (AEI)
- 12:40 *Oportunidades en la ESA - Agencia Espacial Europea*  
- Scale Up Programme - Carlos Quintana (CDTI)  
- Maduración tecnológica en la ESA
- 13:10 El Programa Tecnológico Espacial - PTE (Actuación 19 del PERTE Aeroespacial)  
- Héctor Guerrero (PERTE Aeroespacial)
- 13:30 Participación abierta a los asistentes (Q&A)
- 13:50 Conclusiones y próximas reuniones
- 14:00 Fin del evento



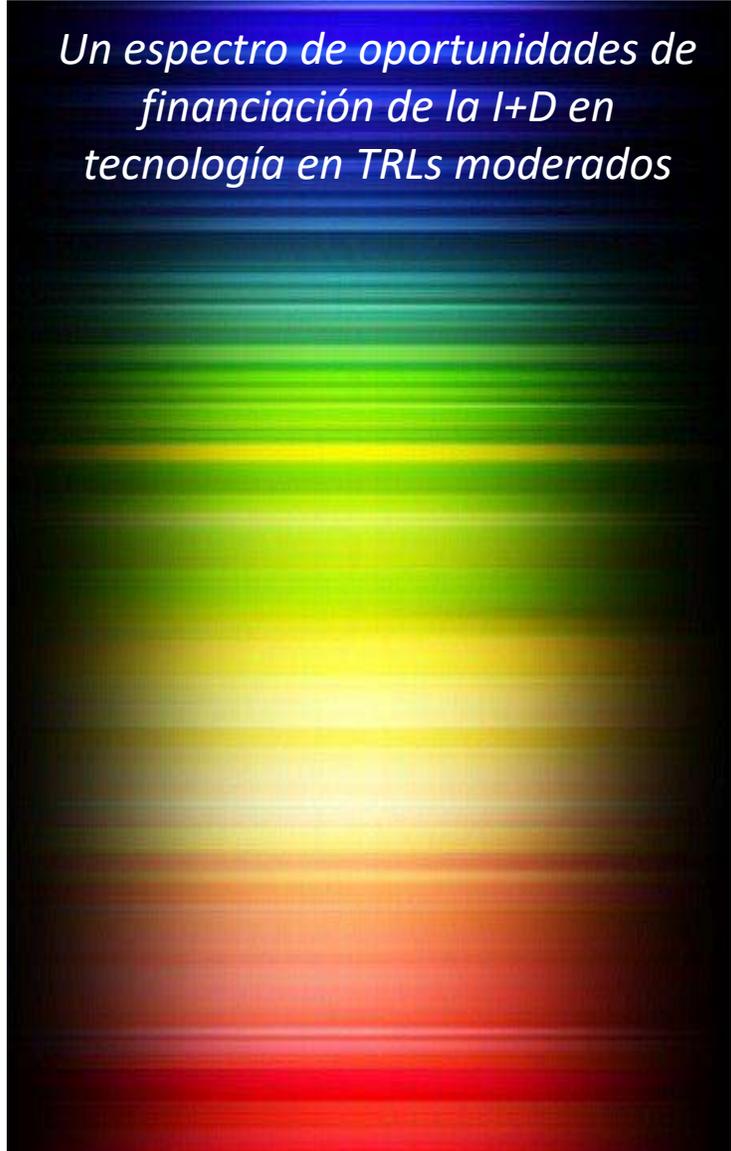
PERTE – Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica



# ¡Recapitulamos!



CDTI + Agencia Espacial Española



# El PERTE Aeroespacial

*Impulso europeo y visión estratégica española*

# El Plan de recuperación para Europa en España



① **Nuevo instrumento financiero**  
de carácter temporal (hasta 2026)

Creado en julio 2020



10% **Acción rápida**  
contra la pandemia  
77.500 M€

90% **MRR** Mecanismo de  
Recuperación y Resiliencia  
672.500 M€ / Feb 2021

**REACT-UE** / Fin 2022  
47.500 M€

Ayuda para la  
recuperación para la  
cohesión y los  
territorios de Europa

España → **12.436 M€**  
**26,2%**

**Transferencias  
no reembolsables**  
312.500 M€  
+  
**Préstamos**  
360.000 M€



③ **PRR** Plan español de Recuperación  
y Resiliencia 13 JUL 21

España → ~ **64.200 M€**  
**20,5%**  
Hasta 2026

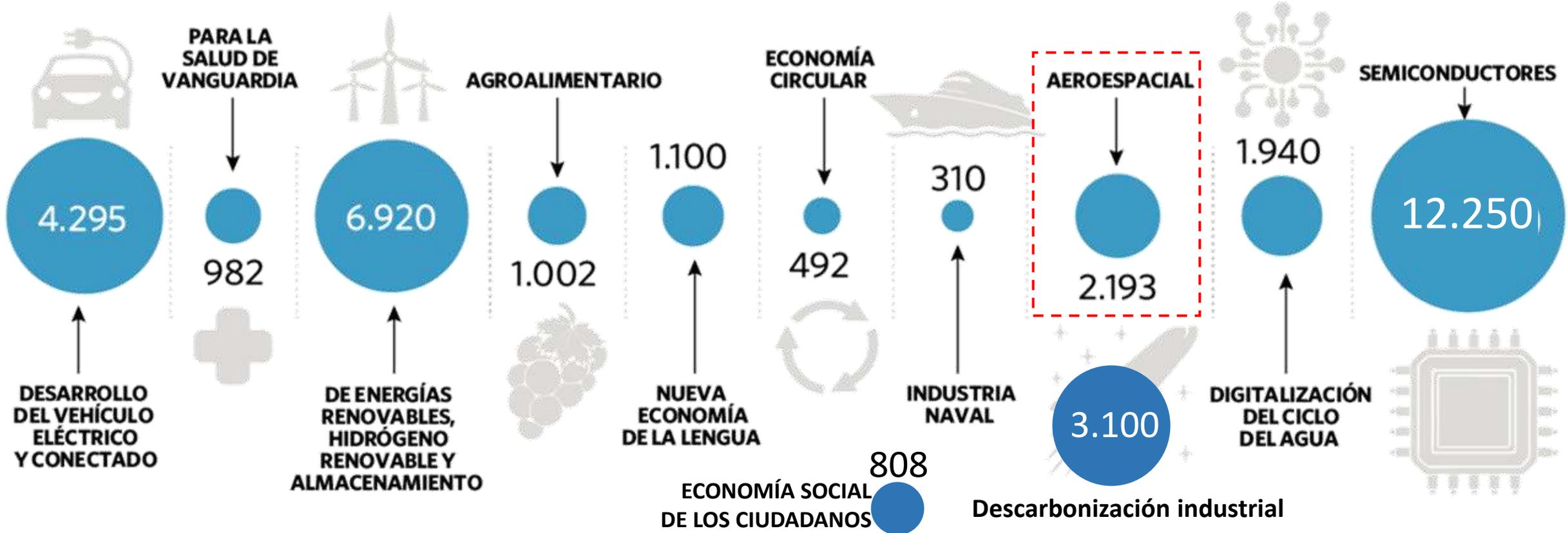


**PLAN DE RECUPERACIÓN,  
TRANSFORMACIÓN Y  
RESILIENCIA**

# Los doce PERTE

~ 35.000 M€ de inversión pública

Inversión pública (millones de €)



## 2 - Los doce PERTE EI PERTE AEROSPACIAL

Instrumento *Next Generation*

→ Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR)



→ PGE Presupuestos Generales del Estado

+ FEDER...

# APOYO ESTRUCTURAL a un sector clave de la economía española

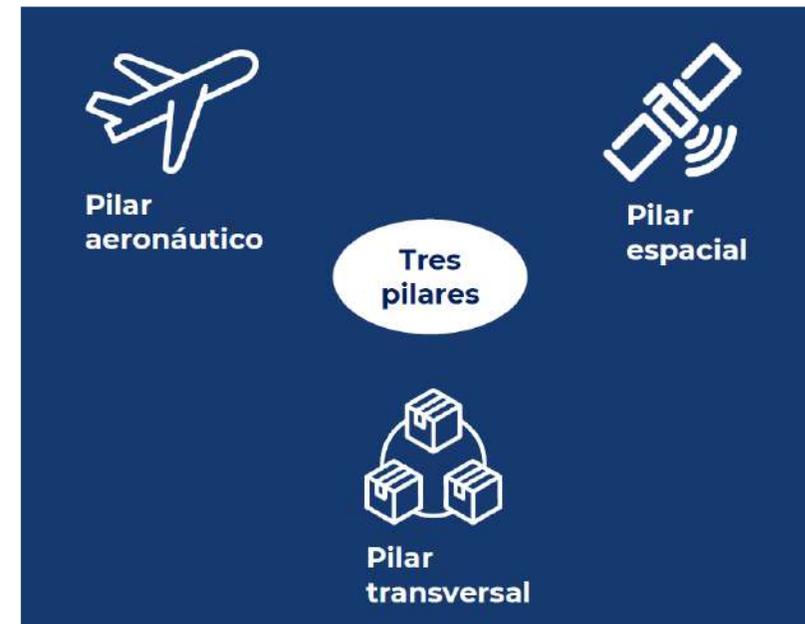


**OBJETIVO** posicionar al sector aeroespacial español como actor clave ante los **nuevos retos y oportunidades** por las grandes transformaciones previstas a nivel nacional e internacional

**PRESUPUESTO** Movilizará cerca de **5.000 M€ hasta 2026**  
Cooperación público-privada

**AERONÁUTICO** Descarbonización del transporte aéreo (cero emisiones); plataformas no tripuladas; cielo único europeo; entornos fabriles

**ESPACIO** Establecimiento de un **programa de tecnología espacial (PTE)**  
→ **Nuevas capacidades innovadoras e industriales**  
Creación y puesta en marcha de la **Agencia Espacial Española**  
Propiciará y acompañará a los **actores del “new space”**



# 4 – LÍNEAS de ACTUACIÓN



## Pilar aeronáutico



<b>ACT1</b>	Avión cero emisiones, UAV y sistemas aeronáuticos
<b>ACT2</b>	Centro de experimentación de UAV-CEUS
<b>ACT3</b>	Plataforma Aérea de Investigación
<b>ACT4</b>	Medidas Facilitadoras Desarrollo del Cielo Único Europeo
<b>ACT5</b>	Medidas facilitadoras del ámbito del transporte aéreo

**323 M€**

## Pilar espacial



<b>ACT6</b>	Lanzadores de pequeños satélites
<b>ACT7</b>	Constelación Atlántica de observación de la Tierra
<b>ACT8</b>	Sistemas de satélite y terrestres para comunicaciones cuánticas
<b>ACT9</b>	Sistema español de Observación de la Tierra para Seguridad y Defensa
<b>ACT10</b>	Agencia Espacial Española
<b>ACT11</b>	Cuota española en la Agencia Espacial Europea

**1.480 M€**

## Pilar transversal



<b>ACT12</b>	Planes Complementarios de I+D+I
<b>ACT13</b>	Formación y capacitación
<b>ACT14</b>	Sostenibilidad, digitalización e innovación en entornos fabriles en el sector aeroespacial
<b>ACT15</b>	Apoyo bottom-up al sector aeroespacial desde el CDTI
<b>ACT16</b>	Invierte Aeroespacial
<b>ACT17</b>	Aerofondo
<b>ACT18</b>	Ecosistema de innovación aeroespacial

**390 M€**



Responsable: Ministerio de Ciencia e Innovación / CDTI

Volumen de Inversión Pública: **165 M€**

Volumen de Inversión Privada Directa: 36 M€

Convocatorias desde 2021 a 2025

**Adjudicados ~48 M€** (convocatorias resueltas en 2021 y 2022)

<https://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=802&MN=2>

**Subvenciones + préstamos**

% variable  
Gran empresa / PYME





## Apoyo bottom-up al sector aeroespacial desde el CDTI *Ejemplo de financiación espacial*



Ejemplo de PROYECTO ESPACIAL NEOTEC en curso

NEOTEC SNEO 2021

*PICOSATÉLITES DE ALTO RENDIMIENTO PARA COMUNICACIONES IOT EN ZONAS CRÍTICAS ~ 300 k€*

**PROGRAMA NEOTEC 2023** (6 febrero a 20 abril) - 40 M€ [BOE](#)

Proyectos empresariales → Uso de tecnología / conocimientos a partir de actividad investigadora  
Estrategia de negocio basada en el desarrollo de tecnología

Se prima la incorporación de Drs. a la empresa reforzar absorción y generación de conocimiento

Empresas 'pequeñas' e 'innovadoras' de < 3 años

Otros ejemplos (préstamos): antenas, enlaces de datos LEO, cofias de lanzadores, tecnología microelectrónica GaN...



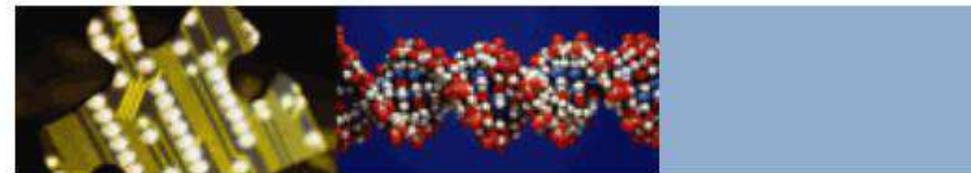
Responsable: MCIN / CDTI

- Volumen de Inversión (2021-25): 24 M€

Convocatoria permanentemente abierta

- Volumen invertido (Público / CDTI): > 16 M€ (2021-22)
- Volumen invertido (Privado / 8 co-inversores): > 18 M€ (2021-22)
- 6 empresas financiadas en 13 operaciones

## Programa *Invierte*



Tecnologías TIC e Industriales

**Programa *Invierte*** → Capitalización de empresas de base tecnológica acompañando a la inversión privada

88 M€ de capitalización <https://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=819&MN=2>

*Invierte* Gestiona su participación en varios **fondos de inversión de capital riesgo** que invierten en empresas de base tecnológica o innovadoras en distintos sectores y etapas de crecimiento

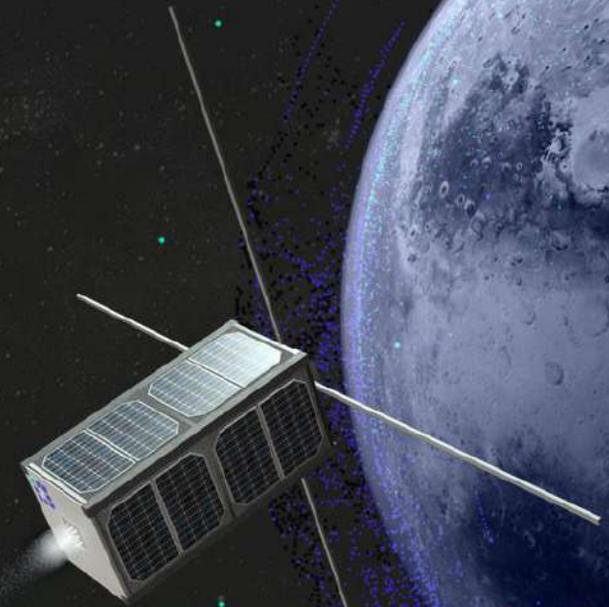
Los **inversores homologados** proponen las posibles coinversiones a *Invierte*



# MOVILIDAD ESPACIAL PARA LA SIGUIENTE GENERACIÓN DE *PEQUEÑOS SATÉLITES.*



Dr. Daniel Pérez Grande  
daniel.perez@ienai.space  
CEO & Cofundador





**BE THERE**



**Alén**

**SMALL SATS SOLUTIONS FOR NEW SPACE BUSINESS**

**+34 623 186 080**

**anton.vazquez@alen.space**

**www.alen.space**

# ACT 19

## El Programa Tecnológico Espacial - PTE

# *¡Muchas gracias!*

Héctor Guerrero  
[hector.guerrero@ciencia.gob.es](mailto:hector.guerrero@ciencia.gob.es)

Oficina Técnica Aeroespacial  
Comisionado para el PERTE Aeroespacial

14 de abril de 2023