

#innovacion  
#ayudascdti  
#asesoramiento  
#internacionalizacion



# Desarrollo de la CPM LANZADOR DE PEQUEÑOS SATÉLITES

Dña. Maria Luz Moreda Sampedro  
Oficina de Coordinación de Iniciativas Estratégicas

6 de abril de 2022

# Índice

I- Objetivos, principios y datos básicos

II- Anexo II Formulario

III- Cierre de la CPM

IV- Resumen

# Objetivo de la CPM

Conocer el Estado del Arte actual en el reto tecnológico de los Lanzadores de pequeños satélites, y la capacidad de la industria aeroespacial para llevarlo a cabo.

# ¿Qué es una CPM?

**Es una herramienta incluida en el Artículo 115 de la Ley 9/2017 de 8 de Noviembre**

“Los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos (..) con la finalidad de preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes...” .



Obtener información sobre posibles soluciones, condicionantes técnicos, plazos, presupuestos, riesgos existentes, capacidades y experiencias anteriores de los operadores económicos.

# Principios

## Transparencia, igualdad de trato, no discriminación y no falseamiento de la competencia (LCSP)

- En ningún caso puede tener como efecto el restringir o limitar la competencia.
- La participación no otorga ninguna ventaja ni derecho preferente sobre la posible licitación.
- CDTI no tendrá ninguna obligación de apoyo o aceptación de las propuestas presentadas.



# ¿Por qué es importante participar?

**Para que la solución pueda ser tomada en cuenta**



El riesgo que corre un operador que no concurre a la Consulta Preliminar de Mercado es que su solución no llegue a ser conocida, y por tanto, considerada dentro de las opciones técnicas y económicamente viables en una futura licitación.

**Se puede participar presentando una propuesta que aporte solución a todo o a una parte del reto.**

# ¿Quién puede participar?

- La convocatoria es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas, públicas y/o privadas, de manera individual o en unión temporal.
- La participación queda restringida a entidades pertenecientes a países miembros de la Unión Europea o a países con Acuerdo de Estabilización y Asociación con la UE en el ámbito de la contratación Pública.



# Calendario

## Fechas importantes



- Apertura: Publicación de la Resolución en la PLACSP, martes 29 de Marzo de 2022.
- Duración: 30 días naturales.
- Último día para enviar propuestas: **28 de abril de 2022.**

Quedan 22 días para enviar propuestas.





# ¿Cómo participar?

1. Descargar las Bases de la convocatoria a través de la PLACSP o la Web de CDTI.



[www.cdti.es](http://www.cdti.es)

*Está usted en:* Ayudas a la I+D+I, Oficina de Coordinación de Iniciativas Estratégicas

Oficina de Coordinación de Iniciativas Estratégicas

2. La descripción del reto tecnológico se incluye en el Anexo I.
3. Rellenar y enviar el formulario del Anexo II al buzón de la OCIE, [ocie@cdti.es](mailto:ocie@cdti.es), con el asunto: CPM\_Lanzador.

# Comunicación con el CDTI



- Tanto las dudas como las propuestas se deben enviar a través de correo electrónico a: [ocie@cdti.es](mailto:ocie@cdti.es), con el **asunto : CPM\_Lanzador**.
- Esta será la única vía de comunicación con el CDTI.
- Si hubiese necesidad de mantener reuniones, éstas se convocarán a iniciativa del CDTI.
- En caso de que una duda se considere de interés general, se incorporará en las Faqs/ Preguntas frecuentes. Las Faqs se publicarán y actualizarán periódicamente en la web del CDTI y en las PLACSP.



# Índice

I- Objetivos, principios y datos básicos

II- Anexo II Formulario

III- Cierre de la CPM

IV- Resumen

# Instrucciones



- Se deben cumplimentar todos los apartados del formulario, ajustándose a las limitaciones de espacio indicados.
  - Cada entidad sólo puede presentar una propuesta o formar parte de una sola propuesta conjunta con un grupo de entidades.
  - Si un grupo de entidades se presenta de forma conjunta, deberá enviarse un único formulario.
- 
- Toda información que se considere confidencial debe **INDICAR CLARA Y EXPRESAMENTE el CARÁCTER CONFIDENCIAL**, y debe limitarse a los apartados reservados ( Apartado 8 y Anexos).

# Contenido

1. Datos generales de la solución innovadora : datos identificativos, **fecha de inicio**.
2. Requerimientos funcionales: descripción de la propuesta, estado del arte actual y grado de novedad tecnológica.
3. Principio de DNSH: información básica sobre cumplimiento.
4. Características de las entidades proponentes: facturación en los tres últimos ejercicios, ayudas I+D, solvencia.
5. Criterios de Avance: criterios técnicos para validar saltos de TRL.
6. Plazos: cronograma, riesgos.
7. Valoración económica de la solución propuesta.
8. Derechos de Propiedad Intelectual /Industrial (DPIs).
9. Marco Regulatorio.
10. Declaraciones obligatorias: protección de datos, DPIs.
11. Anexos.



# Requerimientos funcionales

## Descripción del Estado del Arte- Tecnología a desarrollar

1. Modo de lanzamiento, aterrizaje y ubicación de lanzamiento.
2. Arquitectura de sistema ( tipo de propulsión, número de etapas, listado de sistemas).
3. Descripción de los sistemas de lanzador (propulsión y combustible, estructuras, GNC, etc) **indicando TRL de partida.**
4. Posibilidades de reutilización.
5. Tipo/s de misión/es ( espectro de misiones orbitales accesibles).

 **No aportar información confidencial**

- Describir el/los nuevo producto/s o proceso/s.
- Innovaciones tecnológicas que presenta el proyecto ( a nivel nacional o internacional).
- Estado de desarrollo en el mercado nacional e internacional.
- Grado de novedad tecnológica que se propone respecto a lo actualmente existente.

# Requerimientos funcionales

- Descripción ( y cuantificación) del mercado potencial nacional e internacional asociado a la propuesta.

Estimación del precio objetivo (euro/kg) para una órbita de referencia heliosíncrona (SSO) a 500 km de altura.

- Justificación de la experiencia en desarrollos relacionados con el proyecto planteado.

Para cada proyecto, indicar año de ejecución, importe y descripción de los resultados obtenidos.

# Entidad proponente

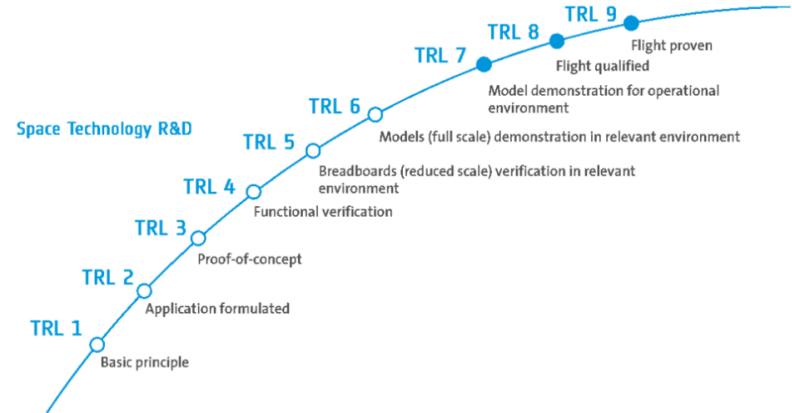
## Para cada entidad:

- Razón Social/ Contacto, Contacto técnico, número de personas en plantilla.
- ¿Existe departamento I+D? Número de personas.
- Datos sobre la facturación en los tres últimos ejercicios.
- Certificaciones técnicas disponibles.
- Inversión realizada por la entidad en I+D en los últimos tres ejercicios.
- Ayudas públicas de I+D en concurrencia competitiva obtenida por la entidad en los últimos 3 ejercicios (€).
- Investigaciones, publicaciones, etc. realizados o en curso con objeto similar al planteado.



# Criterios de avance

1. Definición de criterios técnicos que permitan definir y validar los saltos de TRL en el proyecto. **Actividades de MONITORIZACIÓN/ VALIDACIÓN.**



2. Riesgos tecnológicos asociados a la propuesta de solución innovadora.

# Plazos



## Cronograma básico que permita identificar las principales actividades e hitos (saltos de TRL)

Se deben indicar al menos las siguientes actividades (European standards system – ECSS)

1. Fase I: Diseño hasta Revisión de Diseño Preliminar (PDR) o Fase A/B1 incluida estimación de costes y peticiones de información de elementos y equipos (RFIs).
2. Fase II: Revisión Crítica de Diseño (CDR) y Desarrollo, o Fase C/D de los prototipos de todos los sistemas.
3. Fase III: Revisión Crítica de Diseño (CDR), y Desarrollo o Fase C/D del prototipo completo del sistema e integración.
4. Fase IV: Verificación y calificación (QR) y producción e integración del prototipo necesario hasta su revisión de aceptación (AR) para estar en disposición de ser lanzado.
5. Fase V: Revisión operacional (ORR) y de vuelo (FRR) y lanzamiento y vuelo de calificación final o Fase E/F

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	HITO/SALTO TRL

# Riesgos asociados a los plazos

- Posibles riesgos que puedan impedir la realización del proyecto en el plazo indicado, y las medidas de mitigación propuestas.
- Origen de los subcontratistas y suministradores de componentes/equipos/subsistemas/sistemas, y expresamente, aquellos cuyo **origen no sea español, sea externo a la UE o no esté libre de ITAR** (si no es libre de ITAR, indique plan de mitigación).



# Valoración económica

## Presupuesto total y horas de personal



(Fase I/-Fase II/Fase III/ Fase IV/ Fase V)	Horas	Euros
PERSONAL		
Titulados universitarios		
No Titulados universitarios		
INVERSIONES ACTIVOS FIJOS	----	
MATERIALES	-----	
COLABORACIONES EXTERNAS	----	
OTROS GASTOS	-----	
TOTAL	-----	

### European standards system - ECSS

1. Fase I: Diseño hasta Revisión de Diseño Preliminar (PDR) o Fase A/B1 incluida estimación de costes y peticiones de información de elementos y equipos (RFIs).
2. Fase II: Revisión Crítica de Diseño (CDR) y Desarrollo, o Fase C/D de los prototipos de todos los sistemas.
3. Fase III: Revisión Crítica de Diseño (CDR), y Desarrollo o Fase C/D del prototipo completo del sistema e integración.
4. Fase IV: Verificación y calificación (QR) y producción e integración del prototipo necesario hasta su revisión de aceptación (AR) para estar en disposición de ser lanzado.
5. Fase V: Revisión operacional (ORR) y de vuelo (FRR) y lanzamiento y vuelo de calificación final o Fase E/F

# Propiedad Industrial e Intelectual

- Se debe indicar expresamente la Confidencialidad.

¿Este apartado es confidencial?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
---------------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------



- Información importante para valorar:
  - la dependencia sobre otros derechos anteriores ( patentes, modelos de utilidad, diseños o derechos de autor)
  - el grado de innovación del desarrollo.
  - la futura gestión de los DPIs.

# Marco regulatorio

## A nivel sectorial



- Identificar leyes, normas, estándares y guías técnicas.
- ¿Puede suponer algún tipo de inconveniente técnico y/o temporal?
- Distinguir entre marco regulatorio nacional e internacional ( si se desarrollan actividades fuera de España ) .

# Anexos

**Los Anexos permiten aportar documentación adicional.**

- El formulario no debe ser entendido como algo excluyente ni limitante.
- Extensión máxima de 10 caras en formato A4.
- Si la información aportada es CONFIDENCIAL, debe **manifestarse expresamente.**

**CONFIDENCIAL**

# Índice

I- Objetivos, principios y datos básicos

II- Anexo II Formulario

III- Cierre de la CPM

IV- Resumen



# Cierre de la CPM

## Acabado el plazo de participación, el CDTI :

- Evaluará cada una de las propuestas y analizará la viabilidad de la licitación, para lo cual podrá contar con expertos o asesores externos.
- Las propuestas recibidas no se contestarán individualmente.
- Elaborará un Informe de Conclusiones de la CPM que se publicará en la PLACSP y en la web del CDTI, y que incluirá, al menos:
  - Empresas participantes en la Consulta
  - Grado de interés o viabilidad de las propuestas



Dicho informe en ningún caso incluirá detalles técnicos ni revelará las soluciones propuestas por los participantes.

# Índice

I- Objetivos, principios y datos básicos

II- Anexo II Formulario

III- Cierre de la CPM

IV- Resumen

# Resumen

- El reto tecnológico del Lanzador de pequeños satélites es un reto complejo, muy ambicioso, y de gran dificultad técnica.
- La Consulta Preliminar de Mercado es una fase previa o preparatoria de la licitación donde solamente se recoge información.
- Se puede participar presentando una propuesta que aporte solución a todo o a una parte del reto.
- Es importante la participación para que la solución pueda ser conocida y tenida en cuenta dentro de las opciones técnicas y económicamente viables.
- Estamos a vuestra completa disposición, [ocie@cdti.es](mailto:ocie@cdti.es).

# Esperamos su participación

## Muchas gracias

[ocie@cdti.es](mailto:ocie@cdti.es)

Oficina de Coordinación de Iniciativas Estratégicas

+info sobre programas y ayudas CDTI  
para  
proyectos de I+D empresarial e innovación



@CDTIoficial