



DESDE 1993 JUNTO A TI, EN LA MAR



# ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA ESPAÑOLA

MINISTERIO DE FOMENTO



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y VIVIENDA



SECRETARIA GENERAL DE TRANSPORTES



DIRECCIÓN GENERAL DE MARINA MERCANTE



SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARÍTIMA

# OBJETO DE SALVAMENTO MARÍTIMO

1. Salvamento de la vida humana en la mar
2. Prevención y lucha contra la contaminación
3. Seguimiento y ayuda al tráfico marítimo.



# ZONA DE RESPONSABILIDAD SAR

Zona SAR= superficie de 1.500.000 km<sup>2</sup>, que **equivale a tres veces el territorio nacional.**



# SERVICIOS

## EMERGENCIAS MARÍTIMAS

**BÚSQUEDA, RESCATE Y  
EVACUACIÓN DE PERSONAS**



**OPERACIONES DE  
SALVAMENTO**



**REMOLQUE DE  
EMBARCACIONES**



**EXTINCIÓN DE INCENDIOS**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

**25** SALVAMENTO  
MARÍTIMO  
DESDE 1993 JUNTO A TI, EN LA MAR

# SERVICIOS

## CONTAMINACIÓN MARINA

MONITORIZACIÓN Y VIGILANCIA



CONTENCIÓN-RECOGIDA



RECOGIDA DE MUESTRAS



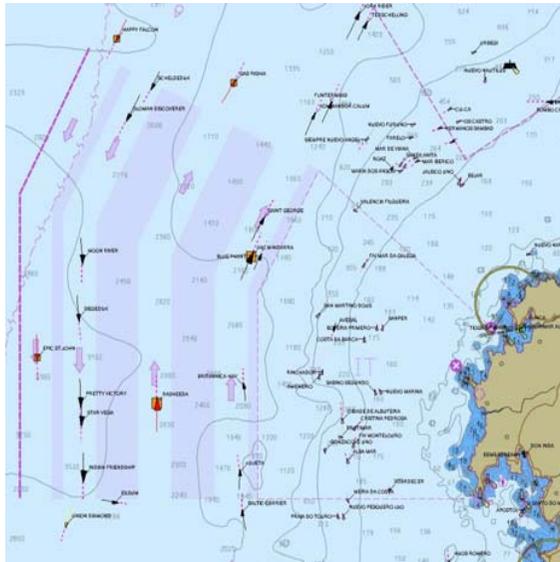
EXTRACCIÓN HC DE PECIOS



# SERVICIOS

## CONTROL DEL TRÁFICO MARÍTIMO

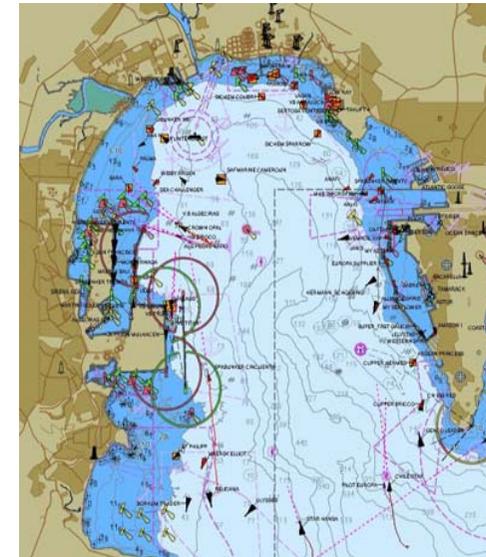
DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DE TRÁFICO (DTS)



ZONAS MARÍTIMAS ESPECIALMENTE SENSIBLES



PUERTOS Y AGUAS COSTERAS



# MEDIOS

## CENTROS DE COORDINACIÓN DE SALVAMENTO

20 CENTROS DE COORDINACIÓN DE SALVAMENTO (CCS)



Atención a emergencias

Coordinación de medios marítimos y aéreos

Con disponibilidad de 24/7

# MEDIOS FLOTA AÉREA

Equipados con alta tecnología para localización de naufragos y embarcaciones, así como detección de vertidos

## 3 BASES DE AVIONES



3 Aviones (CASA 235)

## 11 BASES DE HELICÓPTERO



9 Helicópteros  
medianos  
(AW139)



2 helicópteros  
de gran porte  
(EC 225)

# MEDIOS

## FLOTA MARÍTIMA

4 BUQUES POLIVALENTES



10 REMOLCADORES



55 SALVAMARES  
Embarcaciones de intervención rápida



4 GUARDAMARES



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

**25** SALVAMENTO  
MARÍTIMO  
DESDE 1993 JUNTO A TI, EN LA MAR

# MEDIOS BASES ESTRATÉGICAS

## 6 BASES ESTRATÉGICAS DE SALVAMENTO Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN

Ubicadas estratégicamente a lo largo de la costa **dotadas de equipamiento diverso de uso en operaciones complicadas e incidentes de lucha contra la contaminación como barreras de contención, skimmers y tanques de almacenamiento.**



## 2 BASES SUBACUÁTICAS

Estas bases cuentan con los equipamientos más avanzados:



60



46



3



2



2



# MEDIOS

## CENTRO DE SEGURIDAD MARÍTIMA INTEGRAL “CESEMI” JOVELLANOS

Situado en Gijón, Asturias. Superficie de 143.000 m<sup>2</sup>. **Más de 3.000 alumnos y 300 cursos al año.**

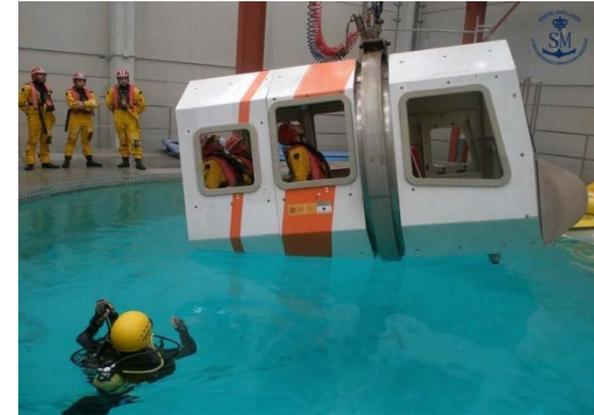


# MEDIOS

## CENTRO DE SEGURIDAD MARÍTIMA INTEGRAL “CESEMI” JOVELLANOS

### EQUIPAMIENTO

- Piscina de 12 metros de profundidad
- Simulador de buque
- Simulador de maniobra y navegación
- Simulador HUET
- Casa de fuegos
- Tanque GNL
- Botes de rescate rápido
- Contenedores para el control “Flash Over”
- Torres químicas de distintos niveles
- Tanque de almacenamiento de combustibles líquidos
- Campo de gases y campo de extintores portátiles
- Zona para emergencias por mercancías peligrosas



# MEDIOS

## DISTRIBUCIÓN DE CENTROS Y UNIDADES



# SOMOS SALVAMENTO

MÁS DE 1500 PROFESIONALES TRABAJAN EN SALVAMENTO MARÍTIMO



Controladores



Tripulaciones de las unidades aéreas y marítimas



Personal de apoyo



Personal docente



Técnicos de OE y buzos

# SERVICIOS

Más de 70.000 personas asistidas

Efectividad: 99,5%

Vigilamos más de 150 mill. km<sup>2</sup> al año:  
(80% de la superficie territorio nacional/día)

Satisfacción del usuario: 9,5



*“Después de escalar una montaña muy alta, descubrimos que hay muchas otras montañas por escalar”.*  
*Nelson Mandela*

# MUCHAS GRACIAS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

**25** SALVAMENTO  
MARÍTIMO  
DESDE 1993 JUNTO A TI, EN LA MAR

A long-exposure photograph of a night sky showing star trails as concentric white arcs. The trails are centered on a point in the sky, likely the North Star. Below the sky, a snowy mountain landscape is visible, featuring a small wooden cabin in the center. The foreground is a smooth, snow-covered slope. The overall scene is dark and serene, capturing the rotation of the Earth over time.

*no paramos de girar*

*de evolucionar*



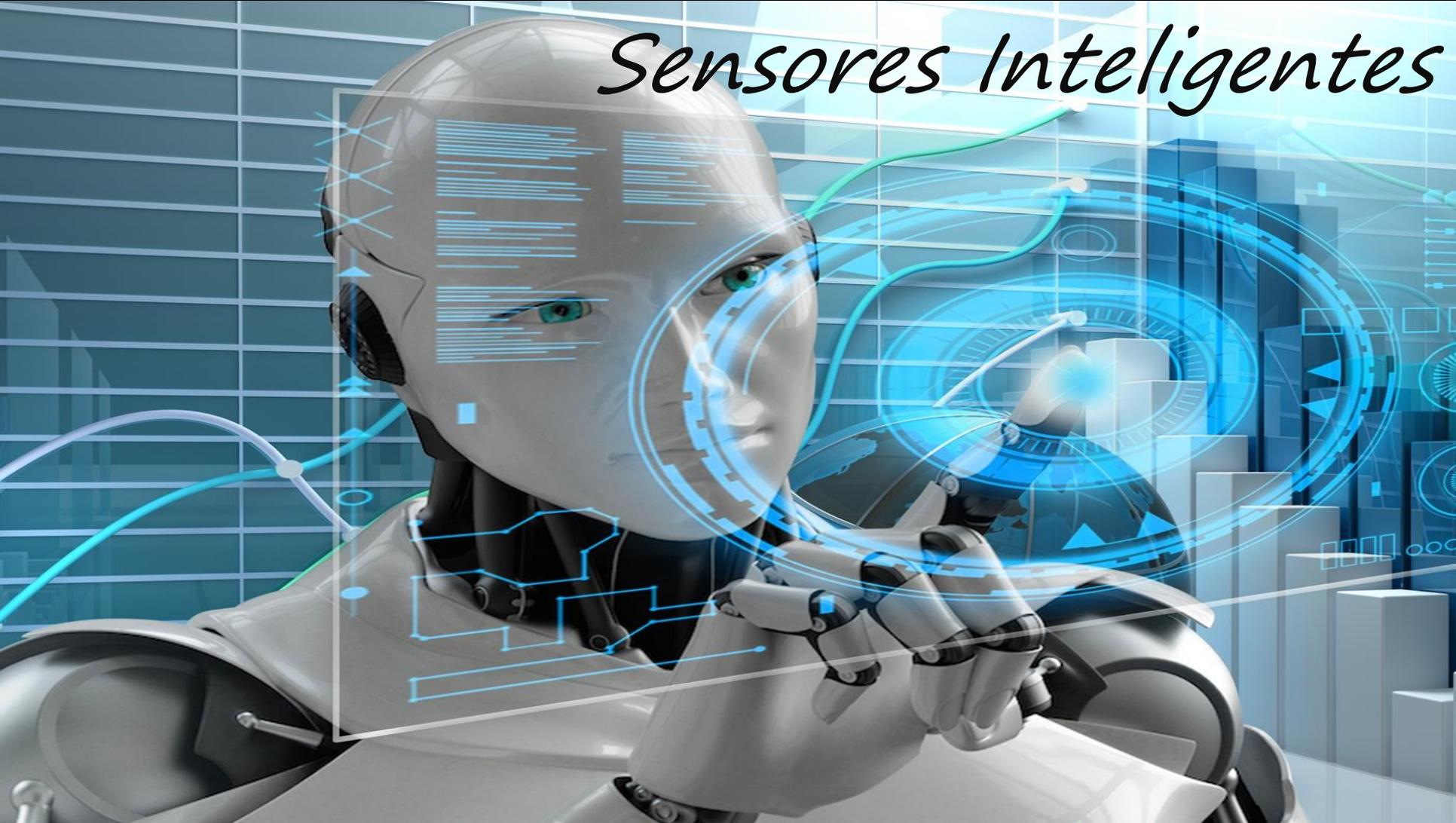


*de mejorar*

An aerial photograph of a person rappelling down a massive waterfall. The water is a vibrant turquoise color, and the person is wearing a red and orange outfit. The text "de innovar" is overlaid on the right side of the image.

*de innovar*

# *Sensores Inteligentes*





*nuevas plataformas*

*Tiempo real*





*Conectividad*





EMSA

N10143-02

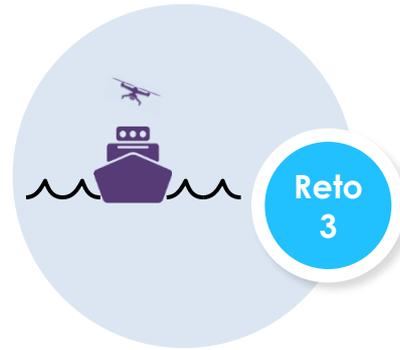


Preventing Incidents & Accidents for Safer Ships in the Oceans



iSAR

# Retos





# Sensores Inteligentes

# DIM

Detectar, Identificar y Monitorizar



## Sensores Inteligentes

**RETO1 Desarrollo de un sistema, o sistemas, de misión para plataformas aéreas y marítimas formado por la integración de sensores inteligentes que permita DETECTAR e IDENTIFICAR tanto de día como de noche.**

- ✓ Todo tiempo
- ✓ Día y Noche
- ✓ Detección , Identificación y Monitorización
- ✓ Funcionamiento Automático e inteligente
- ✓ Localización de Personas
- ✓ Localización de Peligros para la Navegación
- ✓ Vertidos de Hidrocarburos y otras sustancias
- ✓ Atmosferas Nocivas o Potencialmente Peligrosas

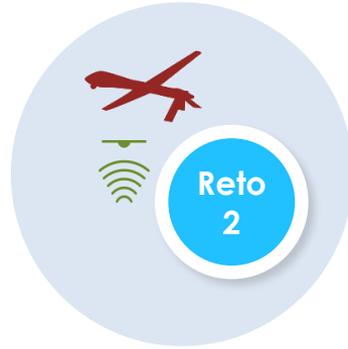
❑ PRESUPUESTO APROX. 4,6 M€



## Sensores Inteligentes

### ACTIVIDADES:

1. Desarrollo especificaciones técnicas
2. Desarrollo de prototipos de sensores
3. Integración de los distintos sensores para formar un sistema que trabaje coordinado
4. Pruebas en Campo
5. Certificación
6. Industrialización
7. Fabricación
8. Formación y Entrenamiento
9. Especificaciones Técnicas para su instalación y uso en las distintas plataformas



# Nuevas Plataformas



## Nuevas Plataformas

**RETO 2: Desarrollo de unidades aéreas no tripuladas de altas prestaciones con el mayor alcance y autonomía posibles.**

- ✓ Aeronaves no Tripuladas
- ✓ Gran alcance
- ✓ Grandes superficies
- ✓ Gran permanencia en vuelo
- ✓ Aeronaves Rápidas
- ✓ Embarcables
- ✓ Agilidad en respuesta y operación

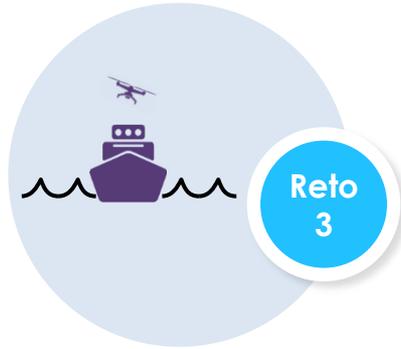
❑ PRESUPUESTO APROX. 10 M€



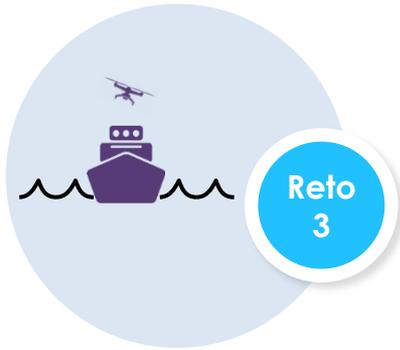
## Nuevas Plataformas

### ACTIVIDADES:

1. Desarrollo de especificaciones técnicas
2. Desarrollo de prototipos de unidades aéreas no tripuladas
3. Dotación de capacidad de comunicaciones de alta velocidad
4. Integración de sensores del RETO 1
5. Integración en la red de trabajo/información del RETO 4
6. Pruebas en Campo
7. Certificación
8. Industrialización
9. Fabricación
10. Formación y entrenamiento de uso
11. Prestación de Servicio



# Nuevas Plataformas

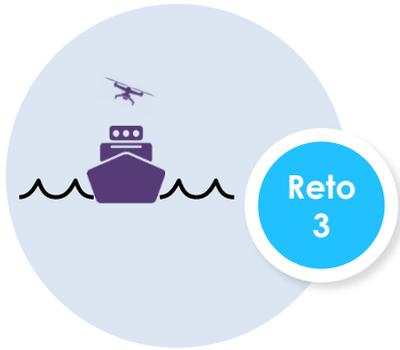


## Nuevas Plataformas

**RETO 3: Adaptación de un buque remolcador a la operación de aeronaves no tripuladas.**

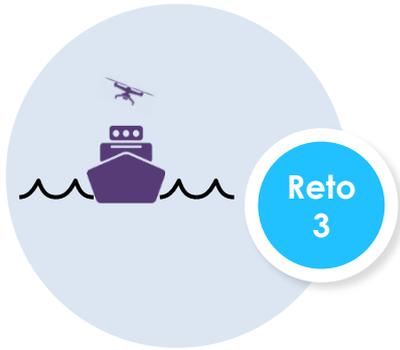
- ✓ Buque como plataforma de operación de aeronaves no tripuladas
- ✓ Agilidad en respuesta y operación
- ✓ Instalación de sensores al propio buque

❑ PRESUPUESTO APROX. 4 M€



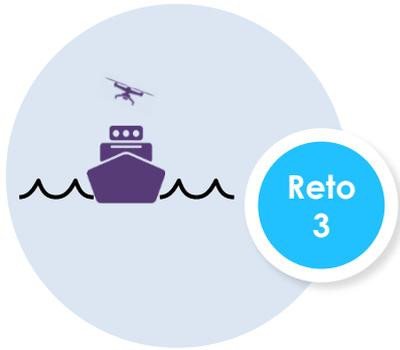
## Nuevas Plataformas



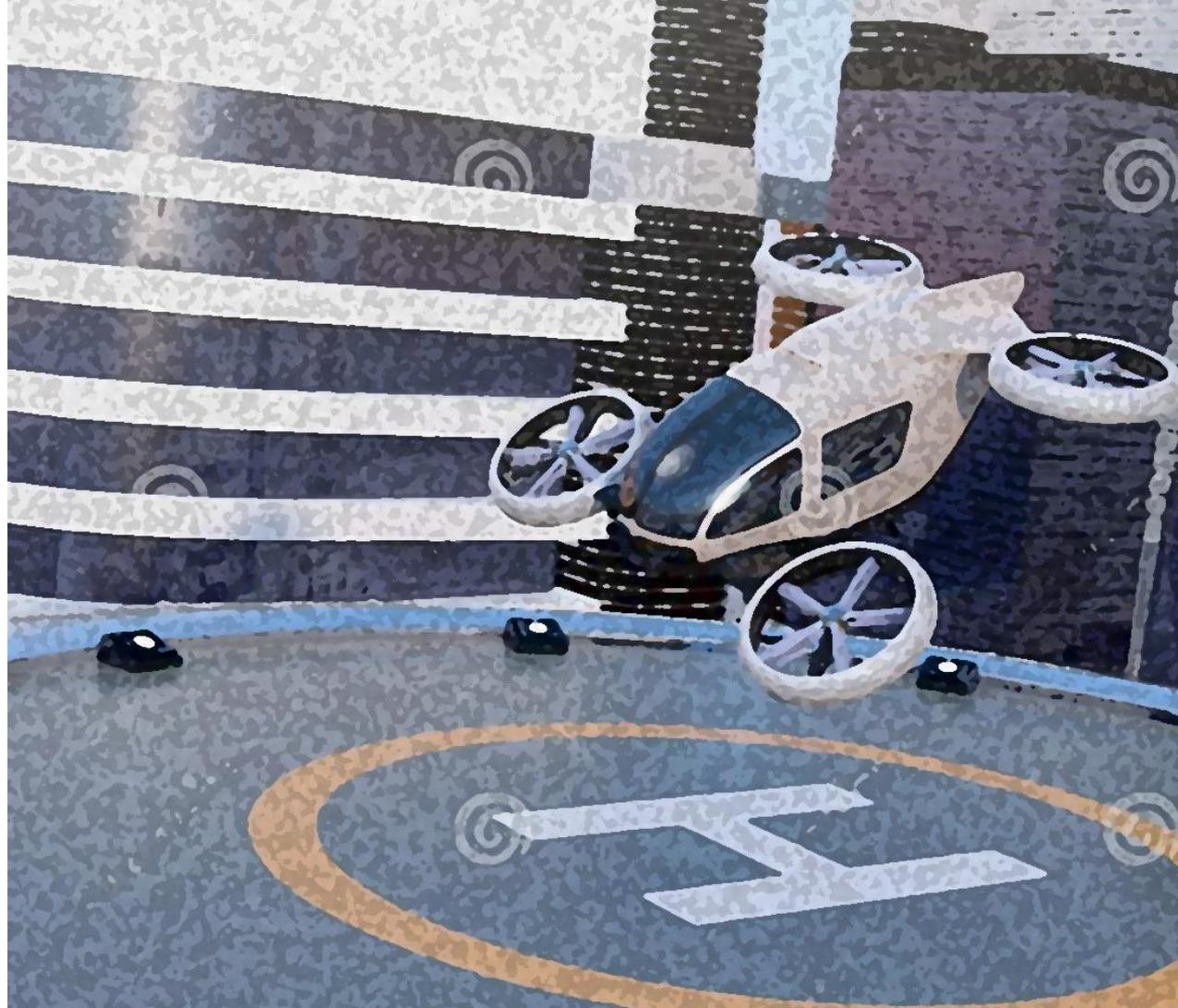


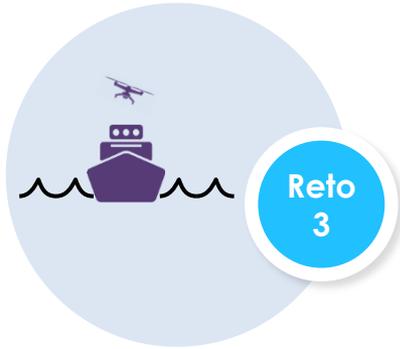
## Nuevas Plataformas





## Nuevas Plataformas





## Nuevas Plataformas

### ACTIVIDADES:

1. Desarrollo de especificaciones Técnicas
2. Proyecto de Ingeniería y su ejecución
3. Dotación de comunicaciones de alta velocidad
4. Integración de sensores del RETO 1
5. Integración en la red de trabajo/información del RETO 4
6. Pruebas en Campo
7. Certificación
8. Formación y entrenamiento de uso



# Conectividad



## Conectividad

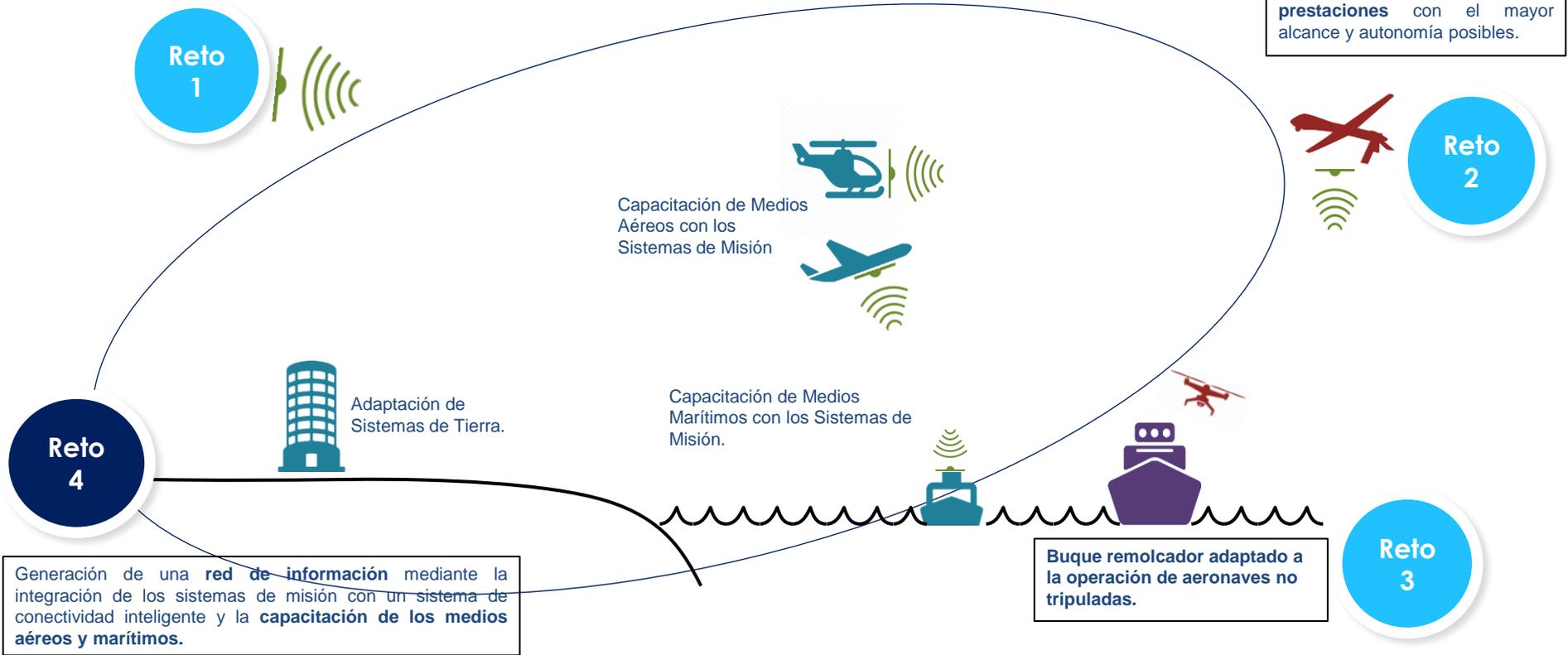
**RETO 4: Red de información mediante la integración de los sistemas de misión con un sistema de conectividad inteligente y la capacitación de los medios aéreos y marítimos.**

- ✓ Adaptación de medios marítimos y aéreos
- ✓ Adaptación de bases terrestres
- ✓ Desarrollo de interface y software para intercambio de info tierra/aire/mar
- ✓ Creación de una red de información, automatizada, digitalizada e interconectada de toda la información generada mediante un tratamiento inteligente que incluya tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el big data.

❑ PRESUPUESTO APROX. 3,3 M€

Desarrollo de un **sistema, o sistemas, de misión** para plataformas aéreas y marítimas formado por la **integración de sensores inteligentes** que permita detectar e identificar tanto de día como de noche.

Desarrollo de **unidades aéreas no tripuladas de altas prestaciones** con el mayor alcance y autonomía posibles.





## Conectividad

### ACTIVIDADES:

1. Diseño de una red de información que integre los sistemas de misión de las distintas unidades
2. Desarrollo de Estaciones de tierra que integren la información de todas las unidades
3. Especificaciones técnicas para la integración de las unidades aéreas y marítimas en el sistema de trabajo
4. Especificaciones técnicas, proyecto de ingeniería y su ejecución para la modificación de aviones, helicópteros y embarcaciones (Salvamares).
5. Dotación de comunicaciones de alta velocidad a aviones, helicópteros y embarcaciones
6. Integración de sensores del RETO 1 en aviones, helicópteros y embarcaciones
7. Pruebas en Campo
8. Certificación
9. Formación y entrenamiento



**SALVAMENTO  
MARÍTIMO**

DESDE 1993 JUNTO A TI, EN LA MAR



# Consultas Preliminares al Mercado

---

# Próximos pasos

4 de marzo de 2019

# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos

Si hubiese una demanda clara,  
invertiríamos para suministrar  
productos innovadores.



“No me subvenciones, ¡Cómprame!”

LA PARADOJA  
PROVEEDOR-  
COMPRADOR

Si hubiesen alternativas disponibles,  
adecuadas y económicas para  
nuestros retos pendientes, las  
compraríamos.



[Empresario anónimo]

## Tipologías de CPI

01

### Compra Pública Precomercial

Contratación de servicios de I+D en la que el comprador público no se reserva los resultados de I+D para su uso en exclusiva, sino que comparte con las empresas los riesgos y los beneficios de la I+D necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que hay disponibles en el mercado

02

### Compra Pública de Tecnología Innovadora

Compra pública de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra, pero que puede desarrollarse en un periodo de tiempo razonable. Requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador.

03

### Asociación para la innovación

Se trata del encadenamiento de un proceso de compra precomercial y el posible contrato posterior de despliegue mediante un solo procedimiento administrativo. Es el instrumento más ventajoso desde el punto de vista de la tracción de pymes intensivas en conocimiento y la generación e impulso sectoriales, ya que permite a las pequeñas empresas competir en contratos de CPP y/o CPTI e ir después al posterior despliegue (Generalmente en UTE o subcontratada por una gran empresa).

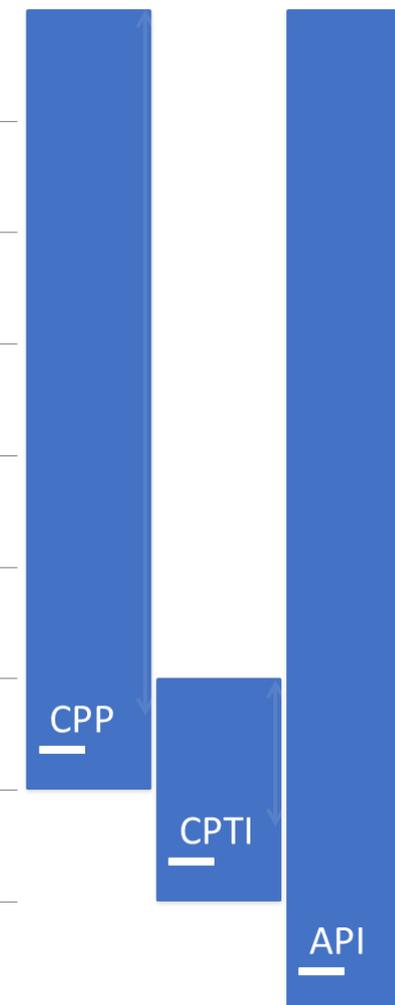
# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos



## Perspectiva tecnológica de la CPI

TRL: Technology readiness level

- 01 Investigación Básica
- 02 Formulación de la tecnología
- 03 Investigación aplicada – prueba de concepto
- 04 Desarrollo a pequeña escala (lab)
- 05 Desarrollo a escala real
- 06 Sistema o prototipo validado en entorno simulado
- 07 Sistema o prototipo validado en entorno real
- 08 Primer Sistema o prototipo comercial
- 09 Aplicación comercial



## I. Introducción a la CPI

## Perspectiva Procedimental de la CPI



# Consultas Preliminares al Mercado

## próximos pasos

**01** FF.PP. de la Administración que contrata

---

**02** FEDER – Prog. FID (POPE)

---

**03** FEDER no de I+D (Otros Objetivos Temáticos)

---

**04** FEDER – P.O. Regional

---

**05** H2020

---

**06** Programas Transfronterizos

---

**07** INNODEMANDA - CDTI

---

**08** Inversiones Financieramente Sostenibles

## II. Vías de financiación de la CPI

## Programa FID

FEDER OT1  
SEIDI - SGFI

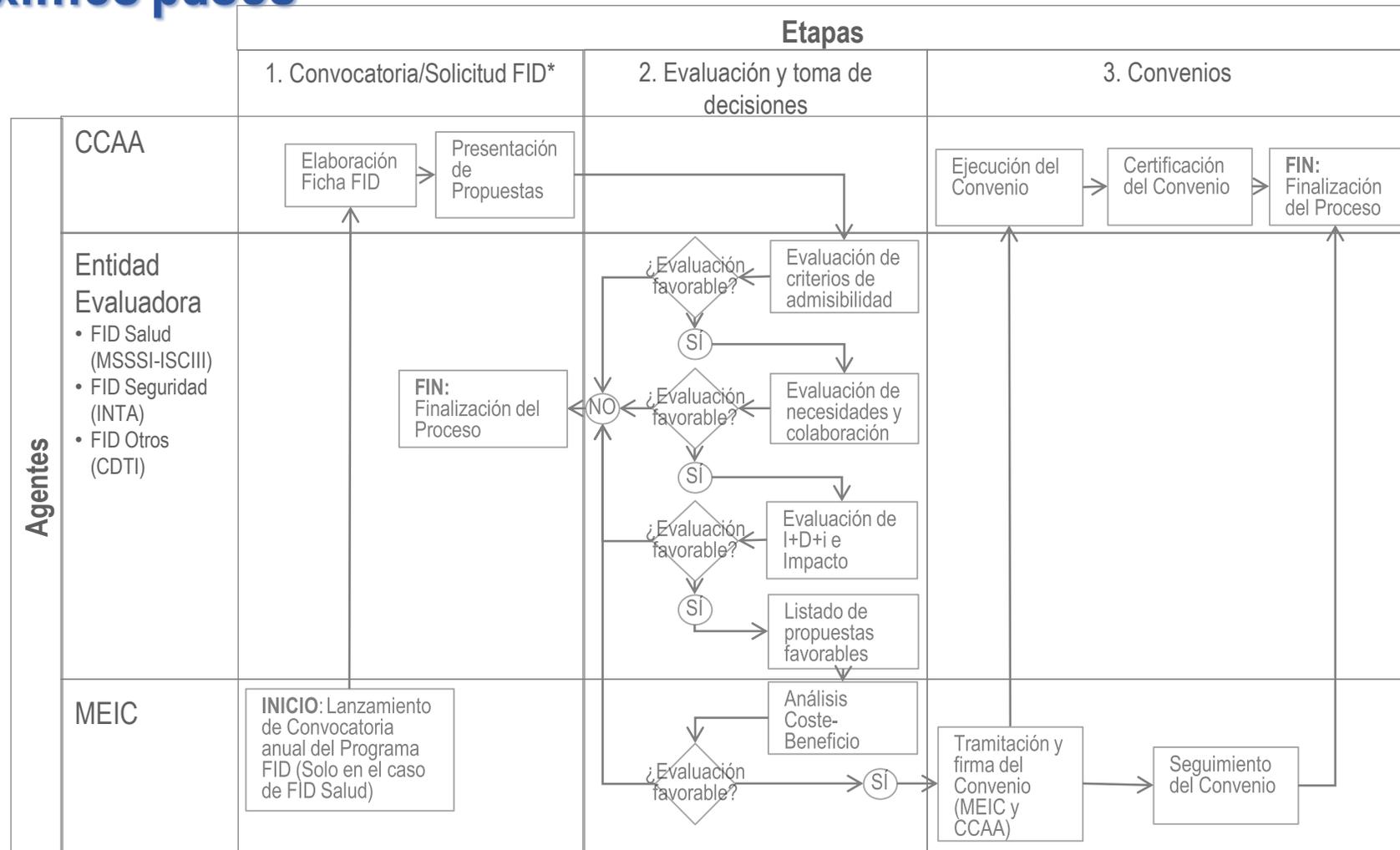
El principal objetivo de esta consulta es obtener información para pedir el FID

- 01** Presupuesto  
El presupuesto total del proyecto debe ser superior a 5M€. En función de la CC.AA. donde se ejecute el proyecto, la aportación FEDER sobre el mismo irá entre el 50% y el 80%.
- 02** CPI vs. NO CPI  
Hasta un 30% del presupuesto total del proyecto puede ser imputado a costes distintos a CPI. Esta parte “NO innovadora” puede financiarse en especie.
- 03** Gastos elegibles  
Solo serán elegibles los gastos que se hayan ejecutado después de la firma del convenio.
- 04** Plazos  
Los proyectos tendrán un plazo máximo de 4 años, a contar desde la firma del convenio.
- 05** Tipologías de CPI  
Sólo serán elegibles proyectos bajo el formato de Compra Pública Precomercial y Asociación para la Innovación (Tramo I+D).
- 06** Consultas Preliminares al Mercado  
Realizar un proceso de consultas al mercado es obligatorio, bien sea dentro o fuera del convenio.

# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos

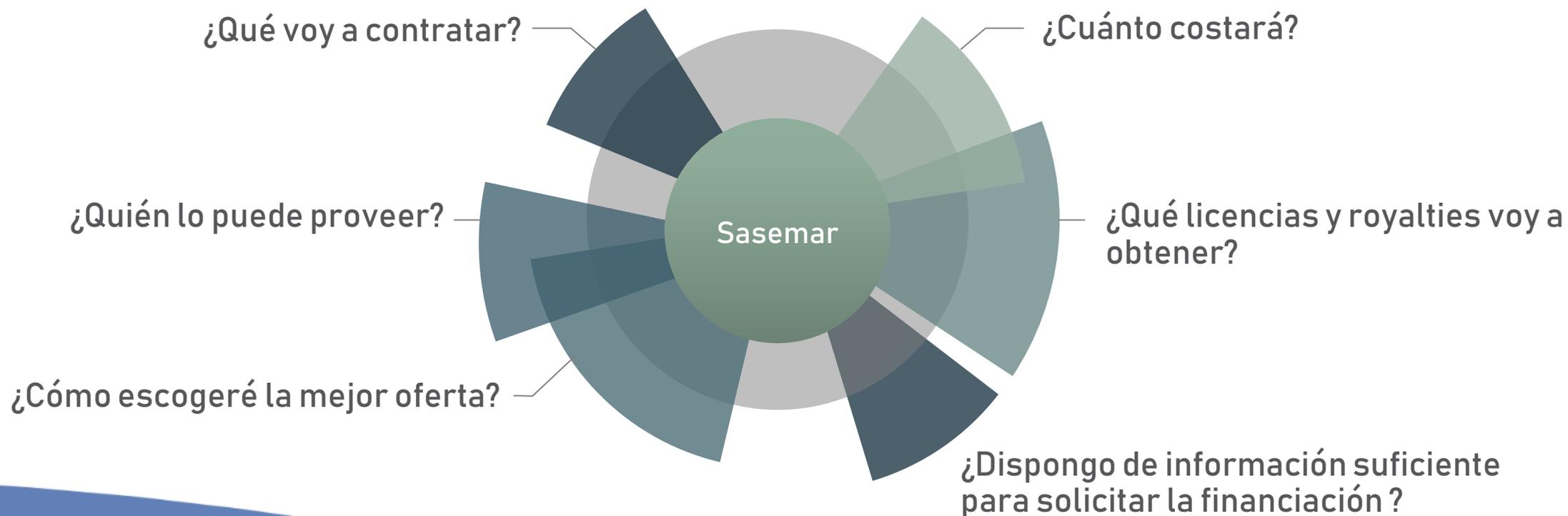
## Programa FID

FEDER OT1  
SEIDI - SGFI



# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos

Antes de definir el proceso de contratación, se recomienda empezar con unas consultas abiertas al mercado para esclarecer muchos de los aspectos clave de las futuras licitaciones.



## IV. Consultas al Mercado

# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos



Lanzamiento de una Consulta al Mercado con 4 retos:

**Reto 1** Desarrollo de un sistema, o sistemas, de misión para plataformas aéreas y marítimas formado por la integración de sensores inteligentes que permita detectar, identificar y monitorizar tanto de día como de noche.

**Reto 2** Desarrollo de unidades aéreas no tripuladas de altas prestaciones con el mayor alcance y autonomía posibles

**Reto 3** Buque remolcador adaptado a la operación de aeronaves no tripuladas.

**Reto 4** Generación de una red de información mediante la integración de los sistemas de misión con un sistema de conectividad inteligente y la capacitación de los medios aéreos y marítimos.

Durante el desarrollo de las consultas se podrá publicar información relativa a los avances de estas

Esta información será publicada en el perfil del contratante de Sasemar

Finalizada las consultas, se publicará el mapa de demanda temprana de la futura/s contrataciones, facilitando la planificación



## ¿Quién puede participar?

- Convocatoria abierta.
- Personas físicas o jurídicas, públicas o privadas.
- Soluciones innovadoras.
- Se admitirá presentación de varias propuestas, individual o de forma conjunta.



## ¿Cómo participar?

- Presentación de propuestas por e-mail [cpm@sasemar.es](mailto:cpm@sasemar.es)

## Propuestas para SASEMAR

- La presentación de las propuestas se ceñirá a las reglas de la convocatoria.
- Las propuestas deberán centrarse en resolver el reto planteado.
- Podrán presentarse entidades con soluciones parciales o integrales.
- Podrán presentar más de una propuesta, individual o en colaboración.
- Estructurar claramente la información adicional enviada en formato anexo.
- Detalles del formulario de solicitud llevarlos a anexos.
- Se recomienda enviar las propuestas antes del periodo de cierre.
- En cualquier momento se podrá llamar a entrevistas o reuniones, una vez cerrado el plazo de recepción de propuestas.

# Consultas Preliminares al Mercado

## próximos pasos



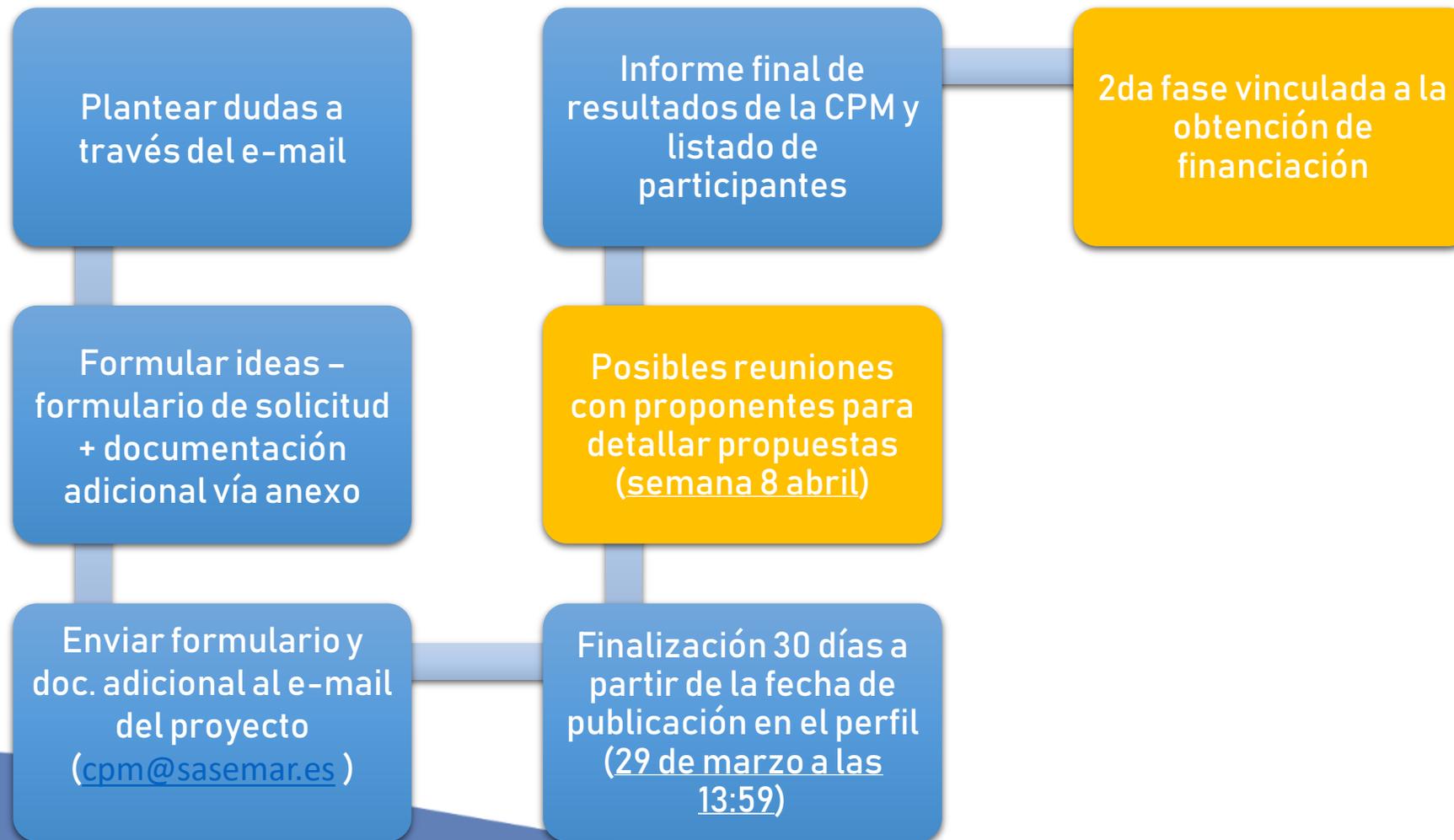
Apartados clave del Formulario de participación en las Consultas Preliminares al Mercado.

¿Su entidad tiene <b>facturación de tecnologías similares</b> a las de la presente propuesta en últimos 3 ejercicios?	¿Considera que su entidad dispone de <b>certificaciones</b> relevantes para acometer los retos que se propone?	¿Considera que el personal de su entidad tiene <b>calificaciones</b> que son específicamente relevantes para acometer los retos que se propone?	¿Ha realizado <b>inversión en I+D</b> en los últimos 3 ejercicios?	¿Su entidad ha obtenido financiación pública de concurrencia competitiva para <b>proyectos de I+D</b> en los 3 últimos ejercicios?
Para el reto planteado, aportar información de investigaciones, desarrollo de soluciones, publicaciones, etc., realizados o realizándose con objeto similar al indicado.	Breve resumen de la <b>propuesta de solución</b> : especificación funcional y nivel de madurez actual en el que se encuentra su solución propuesta	<b>Coste y plazo</b> estimado del desarrollo de su solución propuesta (€ y meses)	Su entidad, ¿tiene <b>experiencia</b> en desarrollos relacionados con el proyecto planteado? ¿Cuáles?	Elementos de innovación (nuevas tecnologías entregadas y soluciones innovadoras) o resultados de I+D esperados

Puntos clave  
de la  
participación  
en la CPM

- 01 Identificación del estado del arte y de los TRL en cada una de las tecnologías que se propongan
- 02 Desglose presupuestario detallado clasificando conceptos y subconceptos
- 03 Definición de las capacidades y fórmulas de integración en el proyecto y el resto de los retos de cada solución propuesta. Posibilidad de asociaciones con otros proponentes,
- 04 Alcance de la propuesta con hitos y entregables bien definidos
- 05 Puntos críticos del desarrollo, en especial aquellos que puedan implicar a la Administración Pública (permisos, certificaciones..)
- 06 Destacado de las capacidades de la empresa proponente y de su propuesta

# Consultas Preliminares al Mercado próximos pasos



## VI. Próximos pasos



# Muchas Gracias

Manuel Varela  
[manuel.varela@silocompany.es](mailto:manuel.varela@silocompany.es)