

## INFORME DE CONCLUSIONES DE LA CONSULTA PRELIMINAR DEL MERCADO (CPM) EN EL ÁMBITO DE “INTERCEPTACIÓN DEL TRÁFICO DE DROGA EN EL MAR”.

### Introducción

CDTI-E.P.E, entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, convocó en fecha 10/12/2019 una Consulta Preliminar del Mercado (CPM) para conocer el grado de desarrollo de la tecnología en el ámbito de *Interceptación del tráfico de droga en el mar*.

Esta iniciativa consiste en 3 escenarios de actuación:

- Conseguir embarcaciones de velocidad superior a 60 nudos, mejorar la maniobrabilidad y la seguridad para sus ocupantes haciendo mejoras en la hidrodinámica de la embarcación, en los materiales de construcción y en los medios de impulsión. Dotar a la embarcación de un sistema de funcionamiento autónomo que le permita navegar sin intervención humana, en operaciones de vigilancia.
- La generación de un sistema de detención de las embarcaciones delictivas.
- Crear un entorno de formación seguro para la tripulación en el manejo de la embarcación en misiones de interceptación.

Como resultado de este proceso se ha elaborado un informe final de conclusiones de la CPM para la preparación de la potencial licitación de Compra Pública Precomercial para resolver el Reto de Interceptación del tráfico de droga en el mar. Este informe describe el desarrollo del proceso y sus conclusiones.

### Procedimiento

La CPM para la preparación de la licitación constó de las siguientes fases:

- Publicación de la resolución de convocatoria de la CPM en la Plataforma de Contratación del Sector Público y en la página web de CDTI con fecha 10/12/2019
- Realización de jornadas específicas:
  - o Presentación de la CPM (D.G. de la Guardia Civil, 19/12/2019), para exponer las características del procedimiento, con 144 asistentes
  - o Jornada técnica en Cádiz, 30/01/2020 con 52 asistentes, para presentar la necesidad funcional asociada al Reto planteado y las condiciones donde se validaría la solución tecnológica que pudiera ser adquirida, atender las dudas planteadas por los asistentes y las 19 preguntas por parte de 17 entidades que se recibieron, todas las cuales fueron resueltas, etc.

- Finalización del plazo de recepción de propuestas (07/Febrero/2020) tras la ampliación de catorce días naturales sobre el plazo previsto.
- Análisis de las propuestas recibidas.
- Aclaración de soluciones presentadas.
- Conclusiones obtenidas para la redacción de la potencial licitación de Compra Pública Precomercial.

### **Participación**

Se indican a continuación las empresas que han participado en las Consultas Preliminares del Mercado (CPM) a través del envío de propuestas de solución innovadoras, con el objetivo, por un lado, de ofrecer una mayor visibilidad a las empresas que han participado en la etapa de consultas al mercado y por otro, de incrementar su cooperación al facilitar posibles asociaciones entre ellas al dar a conocer las actuaciones que proponen para dar respuesta a las necesidades planteadas.

En el plazo concedido para la presentación de propuestas han cumplimentado el formulario incluido como Anexo II en la publicación de la CPM los participantes que se incluyen en la relación siguiente indicando el escenario de actuación al que aplican, resultando un total de 15 propuestas:

<b>Nombre o razón social</b>	<b>Escenario de actuación presentado</b>
Disruptive Consulting	Todos los Escenarios de Actuación
Escribano Mechanical and Engineering Industrias Ferri HI Iberia Ingeniería y Proyectos	Todos los Escenarios de Actuación
Moggaro Aluminium Yachts Jalvasub Engineering	Embarcación rápida y Sistema de detención.
Astilleros Gondan	Todos los Escenarios de Actuación
Astilleros Armon Auxiliar Naval del Principado	Todos los Escenarios de Actuación
Simrad Spain	Entorno de formación
Universidad de Cádiz, Quest Global, Eurocybcar, Eurocontrol, Buqueland, Willbö	Todos los Escenarios de Actuación
Narwhal Boats, Unmanned Teknologies Applications, Grupo Mecánica de Vuelo Aerospace and Defence	Todos los Escenarios de Actuación
Imatia Innovation, Industrias Ferri, Egatel, Aerial Works	Todos los Escenarios de Actuación

Indra Sistemas	Entorno de formación
Quer Professional Boats Bee the Data	Embarcación rápida
Ánemos Technologies	Entorno de formación
Seadrone	Todos los Escenarios de Actuación
Navantia	Todos los Escenarios de Actuación
Altran Innovación, Eyefoil	Todos los Escenarios de Actuación

Por Escenario de Actuación se han presentado el siguiente número de propuestas:

Embarcación	12
Sistema de Detención	11
Entorno de formación	13

Durante el período de recepción y análisis de las solicitudes se efectuaron, por parte de las entidades participantes en el proceso, preguntas de carácter informativo, pero no se efectuaron preguntas técnicas o administrativas por parte de las entidades implicadas, por lo que no se exigió la participación del Grupo Técnico de Trabajo. Las preguntas frecuentes publicadas en el lanzamiento de la CPM fueron actualizadas el 4/Febrero/2020 en [www.cdti.es](http://www.cdti.es).

Por otro lado, desde la apertura hasta el cierre de propuestas de la CPM se mantuvo reunión bilateral presencial (P) con una entidad. El resto de la interacción con los participantes fue telemática (T) una vez que fue cerrado el plazo de presentación de propuestas, para ello se solicitó información adicional a la presentada en el ANEXO II a las siguientes entidades participantes para completar la información proporcionada, no siendo necesario hacerlo al resto de propuestas presentadas, estableciendo tres fases de interacción: 1) subsanación de errores, 2) solicitud de información administrativa, 3) solicitud de información técnica. En el cuadro siguiente se informa del nombre de la entidad, de la fecha en que fue mantenida la reunión o que fue solicitada información y recibida la respuesta a la información solicitada:

Nombre o razón social	Fecha solicitud / Fecha recepción
Universidad de Cádiz, Quest Global, Eurocybcar, Eurocontrol, Buqueland, Willbö	19/12/2019 (P) 13/02/2020 (T) / 14/02/2020 (T) 24/02/2020 (T) / 04/03/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 13/03/2020 (T)
Astilleros Gondán	24/02/2020 (T) / 25/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 10/03/2020 (T)
Seadrone	24/02/2020 (T) / 26/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 11/03/2020 (T)

Moggaro Aluminium Yachts, Jalvasub Engineering	25/02/2020 (T) / 26/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 11/03/2020 (T)
Navantia	24/02/2020 (T) / 27/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 18/03/2020 (T)
Escribano Mechanical and Engineering Industrias Ferri HI Iberia Ingeniería y Proyectos	24/02/2020 (T) / 28/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 11/03/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 16/03/2020 (T)
Imatia Innovation, Industrias Ferri, Egatel, Aerial Works	11/02/2020 (T) / 12/02/2020 (T) 24/02/2020 (T) / 28/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 16/03/2020 (T)
Astilleros Armon, Auxiliar Naval del Principado	24/02/2020 (T) / 28/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 17/03/2020 (T)
Altran Innovación, Eyefoil	24/02/2020 (T) / 29/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 18/03/2020 (T)
Disruptive Consulting	11/02/2020 (T) / 12/02/2020 (T) 24/02/2020 (T) / 29/02/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 18/03/2020 (T)
Quer profesional boats, Bee the Data	24/02/2020 (T) / 01/03/2020 (T) 09/03/2020 (T) / 18/03/2020 (T)
Indra Defensa y Seguridad	24/02/2020 (T) / 02/03/2020 (T)
Narwhal Boats, Unmanned Teknologies Applications, Grupo Mecánica de Vuelo Aerospace and Defence	09/03/2020 (T) / 11/03/2020 (T)

### **Resultados técnicos obtenidos**

De acuerdo con los resultados obtenidos, formularios (Anexo II) presentados por las empresas, los **presupuestos** promedio estimados de las propuestas que lo desglosan por escenarios de actuación oscilan entre:

- Embarcación: 1.5 M€ y 27.2 M€ con un promedio de 9.8 M€, en 9 propuestas que citan un presupuesto específico para este escenario
- Sistema de Detención: 0.13 M€ y 5.1 M€ con un promedio de 1.8 M€, en 9 propuestas que citan un presupuesto específico para este escenario
- Sistema de Entrenamiento: 0.38 M€ y 3.5 M€ con un promedio de 2.2 M€ en 11 propuestas que citan un presupuesto específico para este escenario

El presupuesto promedio global para las 9 propuestas que abordan los 3 escenarios de actuación es de 13,6 M€.

Se hace necesario incidir en la elevada dispersión que se produce en los presupuestos para cada uno de los escenarios de actuación y para el presupuesto global.

Los periodos de ejecución para la totalidad del Reto oscilan entre 21 meses a 30 meses aunque con predominio de una duración de 24 meses para el desarrollo de los tres Escenarios de Actuación.

En la Resolución se indicaba que *“El grado de madurez tecnológica de las soluciones innovadoras deberá encontrarse en un nivel de madurez de TRL 4 – 6 para ser llevado a un TRL entre 6 y 7 para que puedan ser consideradas en una CPP”*, oscilando el nivel de TRL inicial de las propuestas presentadas entre TRL4 y TRL7 para el desarrollo de los tres Escenarios de Actuación, individualmente o en su conjunto. Teniendo en cuenta lo indicado en la Resolución, no pueden ser aceptadas aquellas propuestas cuyo desarrollo se inicia en TRL7 al no existir posibilidad de avance.

Como resultado del análisis realizado a las propuestas recibidas del mercado en la CPM, y teniendo en cuenta la confidencialidad exigida, se establece que:

- por una parte, se proponen soluciones novedosas y que podrían satisfacer la necesidad planteada, por lo que se considera indispensable que exista un desarrollo tecnológico y adecuación específica para cumplir el objetivo de cada Escenario de actuación del Reto para el que se realiza la CPM, y alineadas con las conclusiones de los Informes solicitados que garantizan la necesidad de resolver con soluciones de I+D los escenarios de actuación planteados.

- por otra parte, en este mercado para los Escenarios de actuación presentadas se plantean diversas soluciones que unas pueden resultar tecnológicamente avanzadas pero no resuelven la especificidad de la necesidad planteada en el objetivo del Reto, y otras podrían resolver parcialmente la necesidad del Reto con adaptación de tecnologías existentes en el mercado y, en cualquier caso, ambas requerirían una modificación para satisfacer la necesidad expuesta en el Reto.

Por este motivo, se considera adecuado iniciar un procedimiento de Compra Pública Precomercial que exija desarrollar soluciones de I+D para resolver la necesidad planteada en el Reto permitiendo su validación en TRL7,

### **Grado de interés de las soluciones presentadas**

El análisis realizado a las propuestas recibidas, con la metodología interna establecida, ha permitido clasificar las soluciones presentadas por el grado de interés estableciendo las siguientes categorías:

- Interesante y pertinente: si la propuesta es técnicamente relevante y responde al Reto planteado en la CPM.

- Interesante pero no pertinente: si la propuesta es técnicamente relevante pero no responde al Reto planteado en la CPM.
- Sin interés: si la propuesta carece de interés técnico y, por tanto, no responde al Reto planteado en la CPM.

En la siguiente relación se presenta el número de propuestas relacionadas con el grado de interés de cada Escenario de actuación, resultando las calificadas como “interesantes y pertinentes” las consideradas con el grado más alto.

Para diferenciar en el escenario de actuación de la embarcación los servicios de I+D que afectan a la funcionalidad relacionada con velocidad y maniobrabilidad de la relacionada con el funcionamiento autónomo y remoto, se establece en la tabla un desglose por estos aspectos para este escenario:

Escenario de Actuación		Grado de Interés	Número de propuestas
Embarcación:	Náutica, motorización, velocidad, etc.	Interesante y pertinente	7
Embarcación:	Náutica, motorización, velocidad, etc.	Interesante y no pertinente	0
Embarcación:	Náutica, motorización, velocidad, etc.	Sin interés	5
Embarcación:	Autónoma/Control Remoto	Interesante y Pertinente	10
Embarcación	Autónoma/Control Remoto	Interesante y no Pertinente	0
Embarcación:	Autónoma/Control Remoto	Sin Interés	2
Sistema detención		Interesante y pertinente	9
Sistema detención		Interesante y no pertinente	1
Sistema detención		Sin interés	1
Simulador		Interesante y pertinente	12
Simulador		Interesante y no pertinente	1
Simulador		Sin interés	0

A partir de las soluciones y conclusiones obtenidas como resultado de la consulta, se detallarán las especificaciones funcionales para los servicios a Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

desarrollar. Las mismas irán incorporadas en los pliegos de la posible futura licitación.

### **Consideraciones adicionales a la Resolución**

Después de analizar las ideas proporcionadas y extraer las consideradas más pertinentes por la idoneidad con la necesidad expuesta y su componente innovador, se concluye que la solución a desarrollar debe incluir las siguientes consideraciones adicionales a las presentadas en la Resolución:

- Cumplimiento de la normativa de seguridad en embarcaciones y en las personas a bordo.
- Se considera que todos los escenarios de actuación están relacionados.
- No podrán suministrarse por parte de GUCI datos relacionados con medidas en campo que deban ser obtenidas para resolver los Servicios de I+D.
- En cuanto al Sistema de Detención se considera que:
  - o Los Sistemas deben garantizar la seguridad de personas y medios.
  - o Será tenida en cuenta la tasa de aciertos, fiabilidad y seguridad que pueda ser justificada.
- De los resultados de la CPM, y tras el análisis realizado de las propuestas recibidas, se considera el sistema de propulsión a chorro (waterjet) como un sistema propicio de impulsión para la embarcación, por las ventajas que aporta en cuanto a seguridad y maniobrabilidad de la embarcación respecto a las alternativas propuestas.
- En el Sistema de Entrenamiento se considera adecuado:
  - o Profundizar en el concepto de "inmersividad" para que reproduzca la física del Reto: movimientos físicos de la embarcación alertando de los problemas de seguridad.
  - o Incorporar herramienta de configuración de misiones de persecución.
  - o Adicionalmente, debe contemplar la inclusión de realidad virtual para dotar de mayor flexibilidad a la solución incorporando mandos de control virtuales e interacción inalámbrica.

### **CONCLUSIONES**

Las ideas presentadas durante el proceso de la CPM calificadas como “interesantes y pertinentes” se tendrán en cuenta en la preparación del pliego en caso de realizar una futura licitación de Compra Pública Precomercial.

La difusión de este informe, mediante publicación en el sitio web del CDTI ([www.cdti.es](http://www.cdti.es)) y en la PLACSP, asegura que esté al alcance de cualquier proveedor potencial garantizando la transparencia y la libre competencia en el eventual proceso de Compra Pública Precomercial.