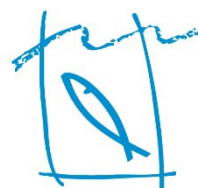
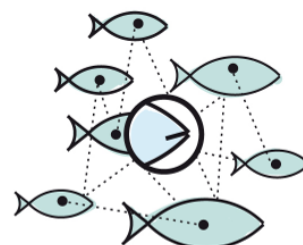


**PROYECTO DE  
VALIDACIÓN DE  
SENSORES PARA  
DETECCIÓN DE  
HIDROCARBUROS  
Y PURINES**



**APROMAR**

Asociación Empresarial de Acuicultura de España



**REMA**

RED APROMAR DE INNOVACIÓN

## **APROMAR**

APROMAR es la Asociación Empresarial de Acuicultura de España, una organización de carácter profesional, voluntaria, sin ánimo de lucro y de ámbito nacional, reconocida por Orden Ministerial de 30 de diciembre de 1986 como Organización de Productores (OP-30) a efectos nacionales y de la Unión Europea.

Actualmente forman parte de APROMAR la práctica totalidad de los productores españoles de peces marinos y de agua dulce, además de productores de moluscos, crustáceos y algas. También son asociados las empresas proveedoras de tecnología y de servicios para el sector, incluidos los fabricantes de alimentos para peces.

Entre los objetivos de APROMAR, establecidos en sus Planes de Producción y Comercialización (PPyC), se encuentra el promover la innovación, la transparencia de los mercados y velar por la correcta información a los consumidores. A través de la Red APROMAR de Innovación (REMA), departamento interno de I+D+i de APROMAR, se llevan a cabo proyectos que repercuten de forma directa en la mejora las cuestiones anteriormente mencionadas, así como también, en la sostenibilidad de la acuicultura y la mejora de la rentabilidad de sus empresas asociadas.

### **1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

En los últimos años, el problema del impacto de los contaminantes químicos en los ecosistemas es cada día más complejo, por lo que es necesario un seguimiento definido de los contaminantes para el control y la reducción de este impacto. Esto hace necesario la utilización de sistemas de monitorización continua y nuevos métodos para detectar las diversas sustancias, y los nuevos avances en óptica y en inteligencia artificial permiten un nuevo campo de innovación en este sector.

El objetivo es el de validar sensores para la detección de vertidos de hidrocarburos y tipos de aguas que operen a distancia de la superficie del agua sin estar en contacto con ella. Se validará también para la clasificación de tipos de agua utilizando algoritmos de aprendizaje automático (I.A.), para la detección de purines, aguas de matadero, aguas de escorrentía, desarrollo de cianobacterias, aguas con carencia de oxígeno y aguas con gran turbidez. Se espera que pueda medir además variables como pH, oxígeno disuelto, conductividad, turbidez, nitratos y temperatura, para validar en continuo las medidas ópticas de espectrometría del sensor.

Se trata de un estudio a realizar en zonas fluviales y en relación a granjas de trucha que pueden verse afectadas por la contaminación.

Este documento contiene toda la información necesaria para que el proveedor interesado en realizar el estudio pueda preparar su oferta.

## **2. DESARROLLO**

Se espera que se lleven a cabo las siguientes acciones:

**- Trabajo de campo. Se deberá estudiar el lugar adecuado para la validación del sensor en condiciones reales.**

APROMAR facilitará el contacto con una empresa de trucha en Galicia para realizar los trabajos.

Se debe elaborar una librería de aguas para la calibración de los sensores. Se tomarán y analizarán muestras (al menos 25) de estas aguas para ello.

**- Validación de sensores:**

Se espera que se valide un sensor de detección de hidrocarburos. Este sensor debe poder conectarse a la granja para volcar los datos.

Se espera poder validar otro sensor que detecte purines y aguas de matadero. Este sensor debe poder conectarse a la granja para volcar los datos.

Puede ser un sensor con ambas posibilidades integradas.

Las tareas deben cubrir el desarrollo de modelos y la validación del funcionamiento en 1 empresa.

Se debe incluir el coste de los equipos y la descripción de estos.

La duración máxima del estudio será de 9 meses, a partir de la firma del contrato, con fecha límite de conclusión del proyecto del 31/12/2024.

## **3. PRESUPUESTO**

El presupuesto mínimo será de 95.000€ y máximo de 120.000€ (impuestos no incluidos).

El presupuesto debe incluir todos los gastos asociados al desarrollo del proyecto.

#### **4. FECHA LÍMITE Y ENVÍO OFERTA**

Si este concurso es de su interés, debe remitirnos su oferta antes de las 14:00 h (CET) del 26 de febrero de 2024 al siguiente email: [garazi@apromar.es](mailto:garazi@apromar.es)

Disponemos de un [protocolo de selección de proveedores](#) que puede consultar en nuestra web [www.apromar.es](http://www.apromar.es)

Ante cualquier duda, puede escribir a [garazi@apromar.es](mailto:garazi@apromar.es)

Reciba un cordial saludo del equipo de APROMAR.