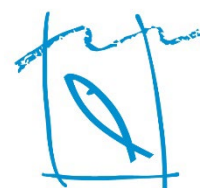
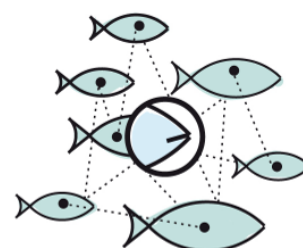


**PROYECTO DE  
DESARROLLO DE  
ALIMENTOS  
SOSTENIBLES Y  
FUNCIONALES DE  
APLICACIÓN EN  
ACUICULTURA  
(FISHSUB)**



**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**

El desarrollo de fórmulas de piensos para peces óptimamente balanceadas, se ha optimizado a medida que el sector de la producción acuícola ha ido creciendo. Este desarrollo se ha dado gracias a las investigaciones realizadas desde finales del siglo 20 hasta la actualidad, en las que se ha determinado que son necesarios más de 40 compuestos químicos en la dieta de los organismos acuáticos para cubrir adecuadamente las funciones metabólicas, y se ha observado que cualitativamente estos requerimientos son similares a los que poseen los animales terrestres (Halver, 1976; N.R.C., 1983). Sin embargo, cuantitativamente existen diferencias significativas, el ejemplo más sobresaliente es que los peces tienen altos requerimientos de proteína (30–60%) en comparación con la de los animales pertenecientes a la producción ganadera (12– 22%). Los peces carecen de la habilidad de utilizar carbohidratos como fuente principal de energía, empleando a las grasas y proteínas en su lugar (Anderson y col., 1984; Tacon y Cowey, 1985; Kono y col., 1987).

Más reciente ha sido el avance en la investigación sobre dietas funcionales para el sector acuícola, donde diversas líneas de investigación se han centrado en el desarrollo de éstas como alternativa eficaz al uso de tratamientos en el control sanitario de enfermedades. Diversos autores han publicado diferentes aspectos sobre la relación entre

inmunoestimulantes y el sistema inmune en peces (Galeotti, 1998; Gannamy Schrock, 1999). Sohn y col. (2000) discuten a detalle el papel de los inmunoestimulantes en peces y Magnadóttir (2006) da su punto de vista sobre el desarrollo ontogénico del sistema inmune no específico con respecto a diferentes factores que influyen el sistema innato por inmunoestimulantes. Este método podría disminuir la incidencia de los tratamientos empleados para combatir la aparición de fenómenos patológicos durante la producción y, combatir y tratar enfermedades bacterianas.

El objetivo de este proyecto es obtener nuevas formulaciones de alimentos funcionales y sostenibles que ofrezcan un destacado rendimiento productivo a la vez que mejoren la respuesta inmune de especies de peces acuícolas. Para ello, se busca lograr los siguientes objetivos:

1. Identificar la fórmula de alimento más adecuada para el desarrollo óptimo del cultivo de peces potenciando la prevención de enfermedades.
2. Desarrollo de pruebas de evaluación y eficacia de las dietas desde un punto de vista nutricional e inmunológico.

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

## 2. DESARROLLO

El estudio debe incluir al menos las siguientes tareas:

### **1. Desarrollar fórmula de alimento introduciendo materias primas novedosas y sostenibles que optimicen parámetros de crecimiento y mejoren la inmunidad de los peces.**

Selección de materias primas novedosas procedentes de productos vegetales fermentados que permitan el desarrollo óptimo del cultivo, favoreciendo el crecimiento y desarrollo normalizado de los cultivos y por otra parte, mejorar el estado inmune de los peces evaluando la respuesta favorable ante el desarrollo de enfermedades.

### **2. Pruebas experimentales de evaluación y eficacia de las dietas desarrolladas.**

Se realizarán pruebas nutricionales de al menos 3 especies de peces, siendo al menos una de ellas de lenguado. Asimismo, en caso de que quede demostrado el efecto inmunológico de estas dietas, se planteara el desarrollo de una prueba de sanidad animal (desafíos frente a patógenos) en una de las pruebas realizadas.

La duración máxima del estudio será de 9 meses, a partir de la firma del contrato, con fecha límite de conclusión del proyecto del 31/12/2023.

### **3. PRESUPUESTO**

El presupuesto mínimo será de 58.000€ y máximo de 60.000€ (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 31 de marzo de 2023 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.