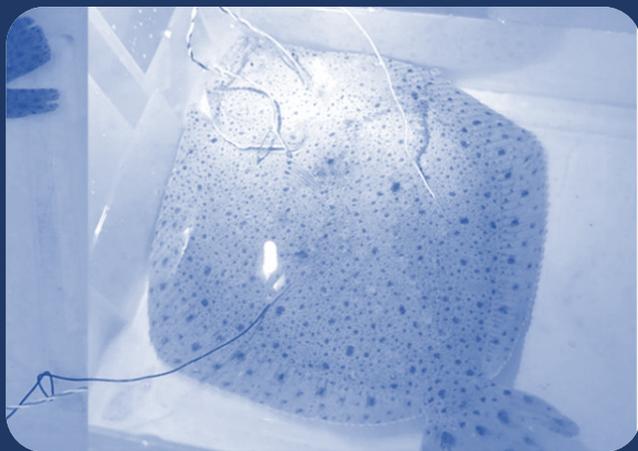
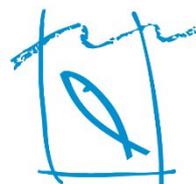


**PROYECTO DE
EVALUACIÓN DE
LAS TÉCNICAS DE
ATURDIMIENTO Y
SACRIFICIO EN LAS
GRANJAS DE
ACUICULTURA
ESPAÑOLAS
(SACRIFISH)**

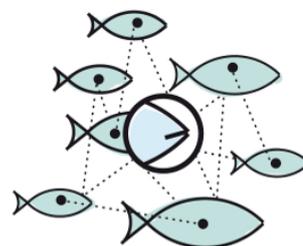


**DOCUMENTO BASE
DEL CONCURSO**



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 el sector acuícola español, los métodos de aturdimiento que se emplean y que son contemplados por la legislación actual son muy variados, desde la inmersión en agua con hielo a la aplicación de electricidad para provocar la pérdida de la consciencia, pero se desconoce a ciencia cierta su efectividad real. Hoy, la única manera de conocer si el pez aturdido ha perdido realmente la consciencia es mediante evidencias neurofisiológicas o neuroquímicas, como la evaluación de la actividad cerebral mediante un electroencefalograma (EEG). Esta técnica es muy útil a nivel experimental, pero resulta poco operativa a nivel práctico para evaluar la pérdida de consciencia directamente (*in-situ*) en los sistemas de producción acuícola. Por ello, la única manera que había a día de hoy para evaluar la efectividad del aturdimiento aplicado, evaluando la pérdida de sensibilidad, era utilizando una serie de indicadores operacionales para cada especie, como son: la pérdida del equilibrio, falta de reacción frente a un estímulo externo, ausencia de movimiento de las aletas, ralentización, pérdida del movimiento respiratorio opercular, o la desaparición del reflejo vestíbulo-ocular (VOR). La aplicación del (EEG) supone una innovación que ayudará a mejorar el conocimiento científico a niveles fisiológicos más amplios.

En definitiva, APROMAR pretende verificar que las actuales técnicas disponibles para el aturdimiento son efectivas, pero a través de nuevas

herramientas de medición y compararlas a su vez con los indicadores fisiológicos de estrés en 3 especies: trucha arcoíris, dorada y rodaballo.

Finalmente, se espera ofrecer a nivel sectorial una comparativa de los diferentes métodos disponibles y además, asegurar a la población en general que los métodos actuales o en proceso de implantación son la mejor técnica disponible que asegura el bienestar de los peces.

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

2. DESARROLLO

El proyecto debe incluir al menos las siguientes actividades:

1. Analizar niveles de estrés (indicadores visuales, cortisol en sangre, etc.) tras el proceso rutinario de pre-sacrificio en las 3 especies.
2. Analizar el nivel de consciencia tanto con los métodos clásicos (indicadores visuales) como neurofisiológicos (EEG) después del aturdimiento.
3. Análisis de las muestras en laboratorio.
4. Generación de informe en el que se propongan directrices y recomendaciones para desarrollar protocolos estandarizados en el sector de la acuicultura en España (alineados con las directrices de la EFSA).

Se evaluarán métodos en 3 especies: trucha arcoíris, dorada y rodaballo.

APROMAR facilitará la coordinación y contacto con las empresas participantes. Será la entidad contratada la encargada de cubrir sus costes de desplazamiento a 3-4 granjas en diferentes puntos de la geografía española.

La entidad contratada deberá disponer del EEG, no será proporcionado por APROMAR y deberá tener la experiencia previa en su uso con peces.

La duración máxima del estudio será de 3 meses, a partir de la firma del contrato, con fecha límite de conclusión del proyecto del 31/12/2025.

3. PRESUPUESTO

El presupuesto mínimo será de 100.000€ y máximo de 150.000€ (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 (incluyendo resumen, experiencia previa, actividades a desarrollar, cronograma y presupuesto detallado) antes de las 14:00 h (CET) del 5 de septiembre de 2025 al siguiente email: garazi@apromar.es

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

Ante cualquier duda, puede escribir a garazi@apromar.es

Reciba un cordial saludo del equipo de APROMAR.