

## RESUMEN DEL PROYECTO

# DIVERSIFICACIÓN DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA MEDIANTE LA OPTIMIZACIÓN DEL CULTIVO DE SERIOLA (SERIOLA DUMERILI)

### Objetivos:

#### OBJETIVO GENERAL:

El proyecto SERIOLA busca acelerar el desarrollo de mejora productivas y el desarrollo de un proceso de validación junto a empresas de cultivo tanto en sistemas RAS como en jaulas, atendiendo a aspectos específicos como el desarrollo larvario a escala semi-industrial, optimización de dietas en fase larvaria y de engorde y desarrollo de dietas funcionales dirigidas a mejorar la salud y bienestar de los ejemplares durante etapas críticas del manejo, mejora de aspectos productivos y control de parámetros en fase de engorde y aspectos relacionados con las patologías que pueden afectar a esta especie incluyendo el desarrollo de estrategias de prevención y control.

#### OBJETIVOS PARCIALES:

- 1) Validación de dietas y optimización de protocolos de destete durante la fase larvaria.
- 2) Desarrollar mejoras en el cultivo para incrementar el éxito en la fase de engorde mediante la validación de una dieta funcional y la evaluación de parámetros de cultivo.
- 3) Definir protocolos y estrategias de actuación ante las principales patologías que afectan al cultivo de esta especie.
- 4) Validar los desarrollos obtenidos en el proyecto en instalaciones de cultivo en mar abierto y RAS.
- 5) Concretar las medidas necesarias para la introducción de la especie en las producciones y mercados de la acuicultura marina.

### Líneas de actuación:

El proyecto SERIOLA se ha estructurado en siete actividades que se integran y coordinan de acuerdo a un plan de trabajo predefinido por las entidades participantes. Las actividades propuestas son:

- ✚ Optimización de los procesos de cultivo larvario:
  - Evaluación de dietas de destete
  - Optimización de protocolos de destete y manejo
  - Producción semi-industrial de juveniles de seriola

*Diversificación de la acuicultura española mediante la optimización del cultivo de seriola (Seriola dumerili)*

---

- ✚ Desarrollo de mejoras para el incremento del éxito en la fase de engorde:
  - Optimización de las dietas de engorde de seriola
  - Aplicación de ingredientes funcionales para optimizar la salud y bienestar de juveniles de seriola
  - Evaluación del efecto de la salinidad en condiciones de cultivo en RAS
  - Evaluación del efecto del pH en condiciones de cultivo RAS
  
- ✚ Identificación de principales agentes de riesgo patológico y desarrollo de medidas preventivas:
  - Determinación de posibles agentes de riesgo y su efecto sobre la seriola en diferentes fases de cultivo
  - Desarrollo de estrategias de prevención y control
  
- ✚ Validación de los desarrollo del proyecto en instalaciones de acuicultura:
  - Validación del cultivo en condiciones industriales. Instalaciones off-shore mediterráneas
  - Validación del cultivo en condiciones industriales. Instalaciones off-shore atlánticas
  - Validación del cultivo en condiciones industriales en RAS
  
- ✚ Establecimiento de pautas de introducción de la seriola en la acuicultura mediterránea:
  - Prospectiva de la situación actual del cultivo de seriola a escala industrial
  - Definición de pautas técnicas para la introducción del cultivo de la seriola en el sector productivo español
  - Definición de medidas para el fomento del consumo de la seriola en España
  
- ✚ Divulgación de resultados:
  - Creación de red de stakeholders, formada por empresas de acuicultura, administración y centros de negocio
  - Realización de seminarios de presentación de resultados dirigido a empresas y resto de agentes sectoriales

### **Antecedentes y justificación:**

La demanda de productos acuícolas está creciendo a nivel mundial como consecuencia directa del crecimiento de la población. Esta alta demanda es ya una realidad en la Unión Europea, la cual posee un alto grado de consumo per cápita de

*Diversificación de la acuicultura española mediante la optimización del cultivo de seriola (Seriola dumerili)*

pescado, el cual no puede cubrirse con la producción propia de productos procedentes tanto de la pesca como de la acuicultura. La acuicultura de la UE. sólo cubre el 10% de su consumo total de productos acuícolas, lo que implica la necesidad de importar productos acuáticos. Esta situación es atribuida, en parte, al retraso de la diversificación de la acuicultura de la UE y a la falta de productos procesados procedentes de la pesca y la acuicultura.

Para cubrir esta demanda creciente es necesario un incremento de las producciones acuícolas, que en la región mediterránea se vincula principalmente al cultivo de dorada y lubina. Dichas especies han alcanzado una madurez sectorial y comercial, lo que obliga a buscar alternativas de nuevas especies que cubran nichos de mercado diferentes y muy especialmente pescados de mayor talla y que faciliten su elaboración y transformación. Para la diversificación necesaria para cubrir las necesidades de productos pesqueros actuales la seriola reúne los aspectos necesarios para el consumidor (características organolépticas, precio de venta competitivo y proceso de cría rentable desde el punto de vista empresarial), pudiendo alcanzar con el tiempo a especies como dorada, lubina, lenguado y rodaballo.

### Utilidad y oportunidad del Plan:

- ✓ Selección de nuevas especies acuícolas que cubran las demandas actuales y futuras del mercado europeo
- ✓ Alcanzar tallas comerciales de venta mayores a 1 kg. que permitan su elaboración y transformación de una manera rentable
- ✓ Obtener parámetros productivos eficientes, que garanticen unos costes productivos competitivos
- ✓ Desarrollar su cultivo utilizando como base la tecnología de producción ya existente en el sector (jaulas, sistemas RAS)

### Grupos participantes:

<b>ORGANISMO</b>	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Canarias
<b>CENTRO</b>	Instituto Universitario de Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (IU-ECOQUA)
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	Francisco Javier Roo Filgueira
<b>TELÉFONO Y FAX</b>	Tlf: 928 132 900
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:jroo@iccm.rcanaria.es">jroo@iccm.rcanaria.es</a>

<b>ORGANISMO</b>	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica
<b>CENTRO</b>	Área de Acuicultura y Recursos Pesqueros del IFAPA
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	José Luis Muñoz Pérez
<b>TELÉFONO Y FAX</b>	956 011 324
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:j Luis.munoz@juntadeandalucia.es">j Luis.munoz@juntadeandalucia.es</a>

*Diversificación de la acuicultura española mediante la optimización del cultivo de seriola (Seriola dumerili)*

<b>ORGANISMO</b>	Universidad de Santiago de Compostela
<b>CENTRO</b>	Instituto de Acuicultura
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	Carlos Pereira Dopazo
<b>TELÉFONO Y FAX</b>	881 816 048
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:carlos.pereira@usc.es">carlos.pereira@usc.es</a>

### Presupuesto del Plan:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
<b>CANARIAS</b>	187.841,73	93.920,86	93.920,86	<b>375.683,45</b>
<b>ANDALUCÍA</b>	81.163,22	40.581,61	40.581,61	<b>162.326,44</b>
<b>GALICIA</b>	129.329,78	64.664,88	64.664,88	<b>258.659,54</b>
<b>TOTAL</b>	<b>398.334,73</b>	<b>199.167,35</b>	<b>199.167,35</b>	<b>796.669,43</b>

### Resultados esperados:

A continuación se enumeran los resultados previsibles que se alcanzaran con el desarrollo del proyecto:

- ✓ Incrementar el N<sup>o</sup> de especies que se producen en España con la incorporación de la seriola como especie comercial.
- ✓ Incrementar la cuantía total de producción de peces marinos nacional y su valor económico.

Asimismo, se prevé la obtención de unos resultados específicos asociados al desarrollo del cultivo de seriola en diferentes fases del cultivo:

- ✓ Determinar la mejor dieta posible para el desarrollo biológico de las larvas de seriola en términos de crecimiento, supervivencia y calidad y un protocolo de destete adecuado para la especie.
- ✓ Obtención de juveniles de seriola para el desarrollo de pruebas de engorde y pruebas patológicas de los socios del proyecto y el desarrollo de pruebas de validación a escala comercial.
- ✓ Determinar parámetros óptimos de cultivo de alevines para alcanzar mayor crecimiento y supervivencia y reducción del tiempo de cultivo.
- ✓ Iniciar la producción con reproductores con un bajo nivel de incertidumbre de transmisión de patógenos de riesgo.
- ✓ Seleccionar agentes de riesgo potencial y cuantificar del riesgo potencial de pérdidas por patologías.
- ✓ Evitar proliferación de parásitos en los individuos cultivados.
- ✓ Desarrollar pruebas de validación que permitan determinar la técnica de cultivo más apropiada.
- ✓ Diseminar los resultados del proyecto tanto a la comunidad científica como a las empresas productoras del sector acuícola susceptibles de diversificar su producción mediante la puesta en marcha del cultivo de seriola.

## Participación de empresas y transferencia:

El proyecto prevé reforzar la competitividad del sector asegurando la transferencia del conocimiento y aplicabilidad de los resultados mediante la implicación de las principales entidades representativas del sector y colaboradores a su vez del proyecto, como son REMA, CTAQUA y CETGA.

Concretamente se prevé estrechar la relación entre la comunidad científica y el sector productor en consonancia con la Línea Estratégica 3 del Plan Estratégico Plurianual. En este sentido, es necesario remarcar que las líneas de actuación de las entidades colaboradoras del proyecto están focalizadas mayoritariamente a fomentar la innovación competitiva de las empresas en respuesta a las necesidades empresariales del sector acuícola mediante el desarrollo de una investigación aplicada a los distintos procesos productivos. Es por ello, que se pondrá a disposición del proyecto la experiencia de los centros colaboradores en la materia.

Además, el presente proyecto contempla la creación de una red de stakeholders, así como la realización de tres jornadas de difusión de resultados en las que se llevarán a cabo la transferencia de los conocimientos adquiridos a lo largo de la implementación del mismo.