

## ESPAÑOL

La acuicultura multitrófica integrada (AMTI) puede definirse como una práctica en que los “desechos” de una especie se convierten en “alimentos” para otra, de manera que diferentes recursos hidrobiológicos interactúan positivamente entre sí. La implementación de este concepto en el marco de la acuicultura tiene por objeto mejorar el aprovechamiento de los recursos acuáticos, así como incrementar la rentabilidad de las actividades acuícolas y garantizar la sostenibilidad de las mismas desde el punto de vista ambiental.

En los últimos años la idea de la acuicultura multitrófica integrada ha sido a menudo considerada un enfoque para mitigar la eutrofización generada por las actividades de acuicultura intensiva, ya que la biorremediación ambiental es uno de los beneficios más relevantes de la integración de cultivos. A este respecto, las algas juegan un papel decisivo puesto que son productores primarios que, gracias a la luz solar, son capaces de convertir en biomasa de alto valor añadido las sustancias disueltas en el medio excretadas por organismos de otros niveles tróficos como los peces, moluscos o crustáceos. En los sistemas multitróficos integrados todos sus eslabones se ven beneficiados, alcanzando niveles de producción superiores, a la vez que se minimiza el impacto ambiental de la actividad acuícola por el reciclado de nutrientes.

La finalidad global de este seminario es la de abordar, de forma monográfica y compendiada, la temática relativa a la acuicultura multitrófica integrada, especialmente en lo que a biorremediación se refiere: conocer sus principios, el grado de desarrollo, el nivel de implementación, su viabilidad industrial, limitaciones y posibilidades.

## PORTUGUÉS

A aquicultura multitrófica integrada (AMTI) pode definir-se como uma prática em que os produtos de excreção de uma espécie são “reciclados” para se converter em “alimentos” para outra, de uma maneira em que diferentes recursos hidrobiológicos interagem positivamente entre si. A implementação deste conceito no enquadramento da aquicultura tem por objetivo melhorar o aproveitamento dos recursos aquáticos, bem como incrementar a rentabilidade das atividades aquícolas e garantir a sustentabilidade da aquicultura desde o ponto de vista ambiental.

Nos últimos anos a ideia da aquicultura multitrófica integrada foi com frequência considerada uma abordagem para mitigar o efeito negativo dos nutrientes gerados pelas atividades de aquicultura intensiva, pois a biorremediação ambiental é um dos benefícios mais relevantes da integração de vários cultivos. A este respeito, as algas desempenham um papel fundamental, uma vez que são produtores primários e que graças à luz solar são capazes de converter em biomassa de alto valor acrescentado os nutrientes inorgânicos dissolvidos na água que são resultantes das excreções dos organismos de outros níveis tróficos, tais como moluscos e/ou peixes. Nos sistemas multitróficos integrados todos os seus elos são beneficiados, podendo atingir níveis de produção superiores, ao mesmo tempo que se promove uma minimização do impacto ambiental da atividade aquícola através do reaproveitamento dos nutrientes.

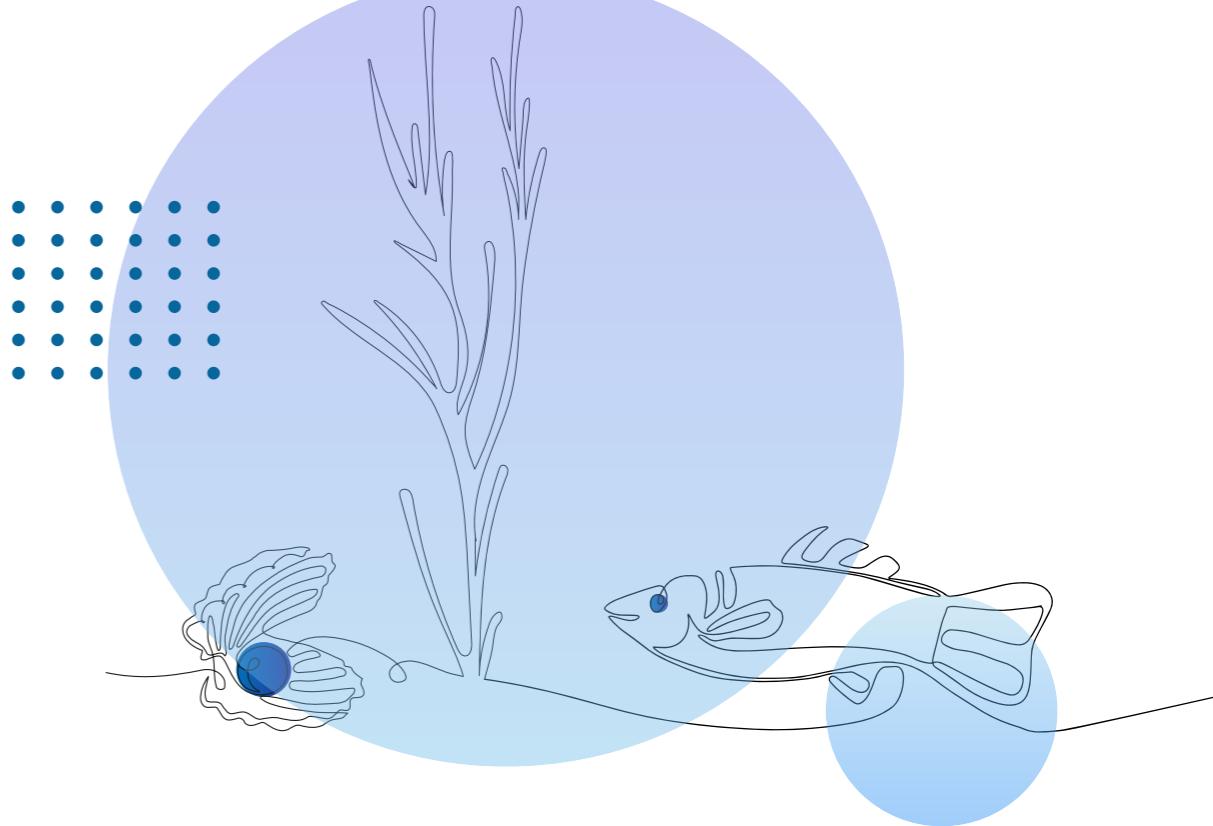
O objetivo global deste seminário é a abordagem, de forma monográfica e compendiada, da temática relativa à aquicultura multitrófica integrada, especialmente no que se refere à biorremediação: conhecer os seus princípios, o grau de desenvolvimento, o nível de implementação, a sua viabilidade industrial, as suas limitações e possibilidades.

30

MARZO

2023

CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR- FUNDACIÓN CETMAR



## SISTEMAS DE ACUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA (AMTI) ESTADO DEL ARTE. PERSPECTIVAS

## SISTEMAS DE AQUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA (AMTI) ESTADO DA ARTE. PERSPECTIVAS

# PROGRAMA

## 30 DE MARZO DE 2023



CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR- FUNDACIÓN CETMAR

► 09:30 - 09:45. APERTURA. BIENVENIDA

**Paloma Rueda Crespo**

*Centro Tecnológico del Mar – Fundación CETMAR*

► 09:45 - 10:20. SISTEMAS DE ACUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA (AMTI) COM MACROALGAS

**Javier Cremades Ugarte**

*Catedrático de Botánica. Grupo de Investigación en Biología Costera (BioCost)*

*Departamento de Biología, Facultad de Ciencias.*

*Universidade da Coruña*

► 10:20 - 10:55. USO DE MACRÓFITOS E INVERTEBRADOS EN LA ACUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA.

**Ricardo Calado**

*Investigador Principal com Agregação*

*ECOMARE & CESAM & Departamento de Biología*

*Universidade de Aveiro*

► DESCANSO. CAFÉ 10:55-11:30

► 11:30 - 12:05. ACUICULTURA MULTITRÓFICA EN SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN: MODELIZACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS.

**Felipe Aguado Jiménez**

*Investigador Titular de OPIS*

*Planta de Cultivos Marinos "El Bocal"*

*Centro Oceanográfico de Santander-IEO-CSIC*

► 12:05 - 12:40. MODELADO DE LA COMPOSICIÓN LIPÍDICA DE ESPECIES MARINAS CULTIVADAS EN SISTEMAS IMTA: MACROALGAS Y POLIQUETOS COMO CASOS DE ESTUDIO.

**Felisa Rey Eiras**

*Investigadora*

*Departamento de Química & CESAM & ECOMARE*

*Universidad de Aveiro*

► 12:40-13:40. DEBATE

► 13:40. CLAUSURA

► 09:30 - 09:45. RECEPÇÃO. BOAS VINDAS

**Paloma Rueda Crespo**

*Centro Tecnológico del Mar – Fundación CETMAR*

► 09:45 - 10:20. SISTEMAS DE ACUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA (AMTI) COM MACROALGAS

**Javier Cremades Ugarte**

*Catedrático de Botánica. Grupo de Investigación en Biología Costera (BioCost)*

*Departamento de Biología, Facultad de Ciencias.*

*Universidade da Coruña*

► 10:20 - 10:55. USO DE MACRÓFITAS E INVERTEBRADOS EM ACUICULTURA MULTITRÓFICA INTEGRADA

**Ricardo Calado**

*Investigador Principal com Agregação*

*ECOMARE & CESAM & Departamento de Biología*

*Universidade de Aveiro*

► PAUSA. CAFÉ 10:55-11:30

► 11:30 - 12:05. AQUICULTURA MULTITRÓFICA EM SISTEMAS DE RECIRCULAÇÃO: MODELAÇÃO PARA CONCEPÇÃO DE SISTEMAS.

**Felipe Aguado Jiménez**

*Investigador Titular de OPIS*

*Planta de Cultivos Marinos "El Bocal"*

*Centro Oceanográfico de Santander-IEO-CSIC*

► 12:05 - 12:40. MODELAÇÃO DA COMPOSIÇÃO LIPÍDICA DE ESPÉCIES MARINHAS CULTIVADAS EM SISTEMAS (AMTI): MACROALGAS E POLIQUETAS COMO CASOS DE ESTUDO.

**Felisa Rey Eiras**

*Investigadora*

*Departamento de Química & CESAM & ECOMARE*

*Universidad de Aveiro*

► 12:40-13:40. MESA DE DISCUSSÃO

► 13:40. FECHO