



Fondazione IMC

Centro Marino Internazionale

PIANO DELLE ATTIVITÀ  
CONTRIBUTO EX ART.9, COMMA  
1, LETT. C DELLA L.R. 20/2015

ANNUALITA' 2022

Prot.n . 455/22D

---

## Sommario

Attività di ricerca .....	2
Attività di sviluppo.....	9
Budget .....	11

## Attività di ricerca

L'attività pluriennale di ricerca sulla tematica dell'ecologia focalizzata sull'approccio eco-sistemico per la gestione delle risorse e degli ecosistemi marini costieri e lagunari in relazione a prevenzione, riduzione, e mitigazione gli impatti derivanti da attività antropiche e cambiamenti climatici.

L'attività di ricerca a supporto dello sviluppo sostenibile delle economie marittime sviluppata nell'ambito di Maritime Spatial Planning è rivolta all'organizzazione degli usi del mare assicurando il conseguimento di obiettivi ecologici e resilienza del sistema socio-ecologico ed economico.

L'attività pluriennale di ricerca sulla tematica dell'acquacoltura è focalizzata su metodologie di riproduzione e allevamento di alcune specie di rilevanza ecologica e commerciale di particolare interesse per il territorio e sull'incremento della produzione con approccio ecosistemico alla acquacoltura sostenibile.

**R1** - Valutazione dello stato trofico di ambienti lagunari produttivi per acquacoltura mediante immagini satellitari attraverso la calibrazione, e successiva validazione, di un algoritmo sito specifico per la stima della clorofilla  
- 2022

*Obiettivi specifici:*

1. Acquisizione dati di clorofilla in situ e immagini satellitari.
2. Calibrazione di un algoritmo per la stima di clorofilla.
3. Validazione del modello.

*Indicatori di monitoraggio:*

Indicatore 1.1 – Database valori clorofilla in situ e immagini satellitari.

Indicatore 1.2 – Calibrazione dell'algoritmo.

Indicatore 1.3 – Validazione del modello.

**R2** - Valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulla pianificazione delle zone da allocare all'acquacoltura nelle acque territoriali sarde – *Basata su borsa di dottorato* – 2022-2025

*Obiettivi specifici:*

1. Prevedere gli effetti dei Cambiamenti Climatici sulle specie maggiormente allevate nelle acque territoriali della Sardegna.
2. Pianificare le zone AZA.
3. Confrontare la pianificazione attuale delle AZA con le AZA future.

*Indicatori di monitoraggio*

Indicatore 1.1 – Database dati climatici.

Indicatore 1.2 – Modelli bioenergetici di crescita delle principali specie allevate.

Indicatore 1.3 – Pianificazione delle AZA future.

**R3** - Identificazione e valutazione dei servizi ecosistemici forniti dagli ecosistemi delle lagune costiere sarde - *Basata su borsa di dottorato* – 2022-2025

*Obiettivi specifici:*

1. Identificare i Servizi Ecosistemici forniti dalle lagune sarde.
2. Definire le metodologie applicate per la stima dei SE negli ambienti acquatici di transizione.
3. Quantificare i Servizi Ecosistemici forniti dalle lagune sarde.

*Indicatori di monitoraggio*

Indicatore 1.1 – Database delle lagune sarde con rispettivi Servizi Ecosistemici.

Indicatore 1.2 – Metodologie per la quantificazione dei Servizi Ecosistemici.

Indicatore 1.3 – Definizione della relazione tra Servizi Ecosistemici e Cambiamenti Climatici.

#### **R4** - Sviluppo protocolli di disinfezione delle uova di *M. cephalus*

##### *Obbiettivi specifici:*

1. Testare l'efficacia di composti iodati e/o ipoclorito e/o perossido di idrogeno nel ridurre la carica batterica presente sulla superficie delle uova fecondate, prima del trasferimento delle stesse negli impianti di schiusa e allevamento larvale
2. Identificare la presenza di potenziali patogeni noti (batteri e virus) prima e dopo la disinfezione con composti iodati e/o ipoclorito e/o perossido di idrogeno
3. Definire un protocollo per la disinfezione delle uova di cefalo

##### *Indicatori di monitoraggio:*

Indicatore 4.1 – Riduzione della carica batterica a seguito dei protocolli di disinfezione

Indicatore 4.2 – Applicazione di metodologie molecolari per l'identificazione di patogeni noti

Indicatore 4.3 – Definizione di un protocollo operativo per la disinfezione delle uova fecondate di *M. cephalus*

## **R5** - Densità di allevamento larvale di *M. cephalus* - 2022

### *Obbiettivi specifici:*

1. Valutazione del tasso di sopravvivenza degli animali allevati nei tre trattamenti ad ogni stadio chiave del ciclo produttivo
2. Valutazione del tasso di crescita degli animali allevati nei tre trattamenti ad ogni stadio chiave del ciclo produttivo
3. Valutazione della resa di ogni trattamento in termini di animali prodotti in ogni trattamento alla fine del ciclo produttivo
4. Valutazione delle performance di crescita e sopravvivenza degli animali dopo il trasferimento in un sistema intensivo di acqua dolce fino al raggiungimento dell'età riproduttiva
5. Valutazione dello sviluppo gonadico di animali in età riproduttiva a seguito del loro trasferimento in un sistema di gabbie galleggianti nel golfo di Oristano

### *Indicatori di monitoraggio:*

Indicatore 5.1 – Identificazione della densità di allevamento più idonea a fini produttivi

Indicatore 5.2 – Definizione di nuovo protocollo produttivo per l'ottimizzazione delle capacità produttive



**R6** - Potenziamento dei protocolli di schiuditoio di Ostrica Piatta Europea con fini di ripopolamento attivo - 2022

*Obbiettivi specifici:*

1. Potenziare l'efficacia dei protocolli produttivi già sviluppati all'IMC per la produzione larvale di *O. edulis*
2. Testare l'efficacia di conchiglie di ostrica adulta colonizzate da biofilm algale come substrato idoneo per la metamorfosi larvale

*Indicatori di monitoraggio:*

Indicatore 6.1 – Definizione di un nuovo protocollo produttivo specifico per la produzione di giovanili da destinare al ripopolamento attivo

## Attività di sviluppo

Si considerano ricomprese in questa voce

### **S1** - Corsi e Borse di studio

Tra gli obiettivi strategici della Fondazione IMC c'è il potenziamento delle competenze del personale di ricerca e del personale amministrativo, a tale scopo potranno essere attivati dei percorsi di gruppo o individuali.

Con riferimento invece allo sviluppo di nuove competenze strategiche per il completamento dell'offerta scientifica della Fondazione, si prevede l'attivazione di accordi di collaborazione con istituzioni universitarie da definire, per il finanziamento totale o parziale di borse di dottorato di ricerca.

In relazione ai tempi e ai modi di svolgimento dei dottorati, compatibilmente con gli esiti dei bandi di concorso emessi dalle università, i programmi di sviluppo saranno di estensione triennale.

#### Proposte borse di dottorato:

4. Valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulla pianificazione delle zone da allocare all'acquacoltura nelle acque territoriali sarde.
5. Identificazione e valutazione dei servizi ecosistemici forniti dagli ecosistemi delle lagune costiere sarde.

### **S2** Convegni e pubblicazioni

La produzione scientifica attraverso la pubblicazione su riviste scientifiche accreditate e/o la partecipazione a convegni scientifici rientra tra le attività più importanti per la promozione della Fondazione IMC e il potenziamento della rete di relazioni presso la comunità scientifica internazionale. Da tale obiettivo deriva l'efficacia della Fondazione nello sviluppare progetti e competenze che

consentano di trasferire sul territorio della Regione i risultati della più avanzata ricerca scientifica.

### **S3** Comunicazione e diffusione

Oltre alla produzione indirizzata alla comunità scientifica è fondamentale che la Fondazione curi particolarmente la comunicazione divulgativa. A tale scopo si ravvisa la necessità di una ristrutturazione della comunicazione via web, dal sito internet ai social network.

## Budget

Voci di spesa	Sviluppo	Ricerca	Totali
<b>Personale</b>		120.000,00	120.000,00
<b>Attrezzature</b>			-
<b>Consumabili e attrezzature varie e minute</b>		35.000,00	35.000,00
<b>Servizi esterni</b>	25.000,00	14.000,00	39.000,00
<b>Convegni, pubblicazioni</b>	8.000,00		8.000,00
<b>Corsi e borse di studio</b>	40.000,00		40.000,00
<b>Viaggi e missioni</b>	8.000,00		8.000,00
<b>Totali</b>	<b>81.000,00</b>	<b>169.000,00</b>	<b>250.000,00</b>