



**COLDIRETTI**

**Programma Nazionale Triennale della Pesca e  
dell'Acquacoltura 2017-2019, annualità 2020**

**Progetto ALERT  
Previsione e assicurazione in  
acquacoltura**

Prodotto realizzato con il contributo MIPAAF, Decreto di impegno n.  
9873 del 10 giugno 2020.

**mipaaf**

ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



## Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SCOPO .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>L'ACQUACOLTURA ITALIANA.....</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>TIPOLOGIE DI ACQUACOLTURA CONSIDERATE NEL PROGETTO</b> |           |
| <b>“ALERT”.....</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>LE PREVISIONI.....</b>                                 | <b>6</b>  |
| <b>SITI PILOTA.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>LA PIATTAFORMA DI GESTIONE DEI DATI.....</b>           | <b>11</b> |
| <b>ASSICURAZIONE NEL SETTORE ITTICO.....</b>              | <b>13</b> |



## SCOPO

Supportare gli operatori dell'acquacoltura in una migliore gestione delle attività produttive, attraverso l'elaborazione di modelli previsionali riguardanti i parametri che maggiormente influenzano la produzione di pesci e molluschi e il loro benessere.

Tali modelli utilizzano dati rilevati in tempo reale da sensori "In situ" (quali temperatura, ossigeno, salinità, ecc.) e dati accessibili gratuitamente da portali pubblici. Inoltre possono acquisire informazioni geo-referenziate e storicizzate sul territorio di competenza e attivare funzionalità specifiche ottenute attraverso banche dati dedicate.

Le informazioni potranno essere utili a gestire i processi aziendali e ad individuare strumenti innovativi e semplificati di finanziamento per coperture assicurative sulle produzioni acquicole, facendo in modo che i processi di valutazione del rischio e del danno diventino più snelli.

## L'ACQUACOLTURA ITALIANA

**Totale acquacoltura Italiana:** circa 140,000 ton/anno.

**Molluschi:** circa 90,000 Ton/anno (Cozze 60.000 – Vongole 30.000, ostriche in potenziale espansione).

**Pesce:** circa 50.000 Ton/anno (Trote 35.000, branzini e orate 13.000).

**Confronto extra-EU:** l'Egitto produce circa 700.000 ton/anno (cefali, tilapia), la Norvegia circa 1.5 M ton/anno (salmone).

Per non parlare dei paesi asiatici ...

## **TIPOLOGIE DI ACQUACOLTURA CONSIDERATE NEL PROGETTO “ALERT”**

### **Piscicoltura in gabbie:**

- Forma di acquacoltura **intensiva**.
- Densità elevate.
- Richiede l'uso di mangimi, manutenzione delle gabbie e se necessario, farmaci per ridurre il rischio di patologie.

### **Molluschicoltura:**

- Forma di acquacoltura **estensiva**.
- Non richiede l'uso di mangimi e farmaci.
- Fornisce **servizi ecosistemici** (rimozione di Azoto e Fosforo).

### **Rischi e mitigazione per le diverse tipologie di acquacoltura:**

I rischi e soprattutto le azioni di mitigazione sono molto diversi. In generale, le possibilità di mitigare i rischi diminuiscono con il numero delle variabili che si possono controllare/manipolare.

Minori sono le possibilità di mitigare i rischi, maggiore deve essere l'attenzione ad una loro prevenzione, attraverso un'accurata selezione dei siti di allevamento e della qualità degli individui allevati.

I maggiori controlli, relativamente agli impianti, si possono esercitare nella gestione della piscicoltura, mentre minori controlli possono essere messi in pratica nella mitilicoltura per impossibilità di gestione degli impianti e per la presenza di maggiori rischi ambientali.

## LE PREVISIONI

È stata considerata principalmente la messa a punto di modelli per la previsione a breve termine di due importanti variabili ambientali:

- Temperatura dell'acqua;
- Concentrazione di ossigeno disciolto.

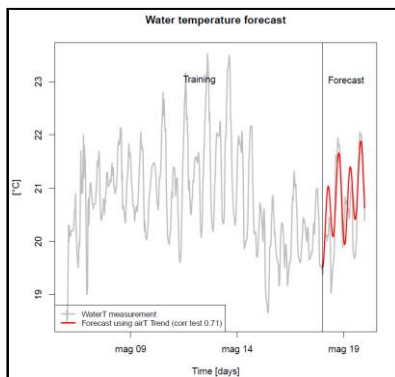
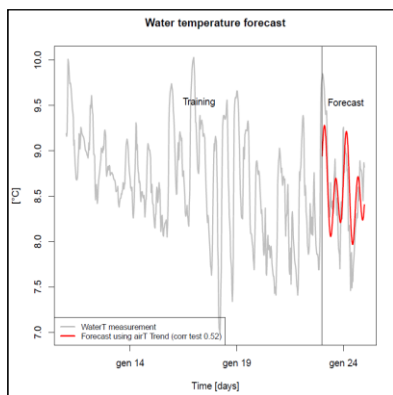
I modelli previsionali utilizzano come dati di ingresso:

- 1) dati ad alta frequenza temporale (almeno oraria), rilevati dall'allevatore o da istituzioni pubbliche, in siti molto prossimi ad un allevamento;
- 2) previsioni di variabili meteorologiche o meteomarine rese disponibili da enti pubblici o direttamente scaricabili da portali accessibili gratuitamente.

# SITI PILOTA

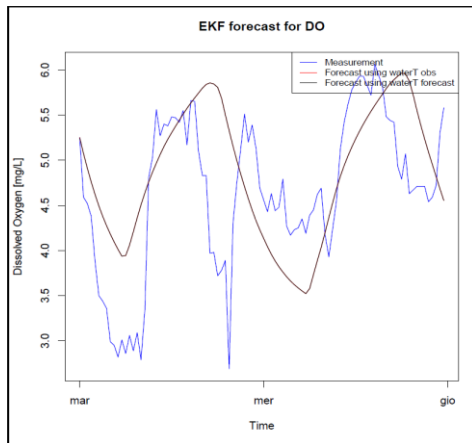
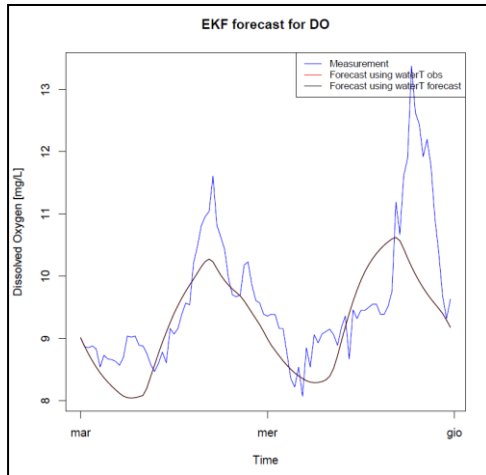
## Molluschicoltura

1) **Venericoltura**, Laguna di Marinetta sul Delta del Po, sito poco profondo caratterizzato da forti oscillazioni giornaliere della salinità, temperatura e ossigeno disciolto.



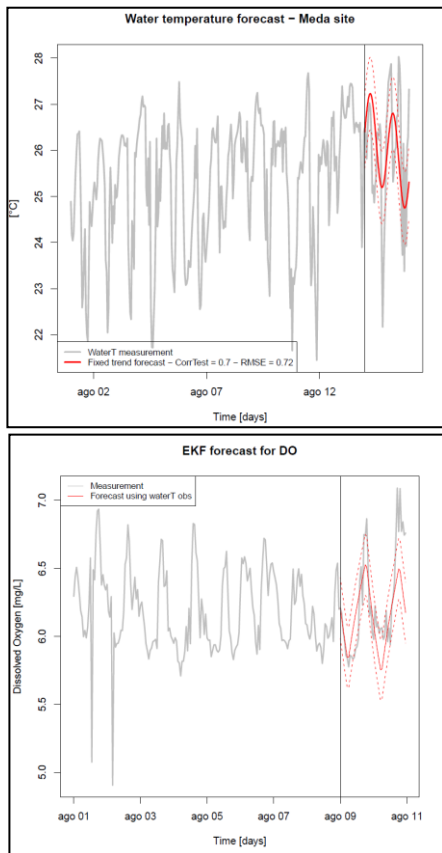
*Esempi di previsione della temperatura dell'acqua due giorni in avanti, in un periodo invernale e primaverile.*





*Esempi di previsione della concentrazione dell'ossigeno disciolto due giorni in avanti in un periodo invernale ed estivo.*

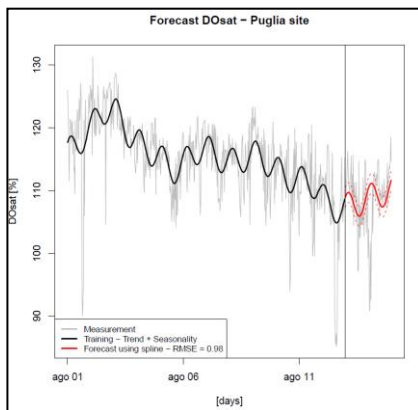
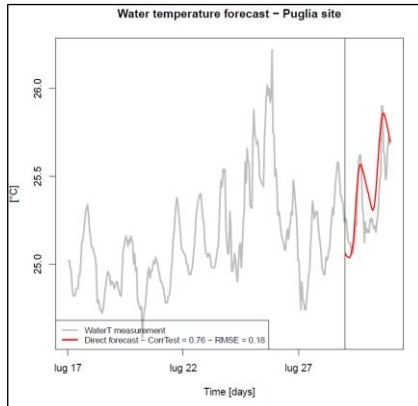
2) **Mitilicoltura**, impianto long-line nel Golfo di Napoli, sito caratterizzato da salinità all'incirca costante, limitate oscillazioni giornaliere di temperatura, significative oscillazioni giornaliere di ossigeno disciolto.



*Esempio di previsione della temperatura dell'acqua e della concentrazione di ossigeno disciolto due giorni in avanti in un periodo estivo.*

## Piscicoltura in gabbie in fascia costiera

3) **Allevamento di branzini, orate e ombrine** nel sud della Puglia, sito caratterizzato da una buona qualità dell'acqua, livelli di ossigeno vicini alla saturazione, limitate oscillazioni giornaliere di temperatura.



*Esempio di previsione della temperatura dell'acqua e della concentrazione di ossigeno disciolto, espressa come percentuale rispetto al valore di saturazione.*

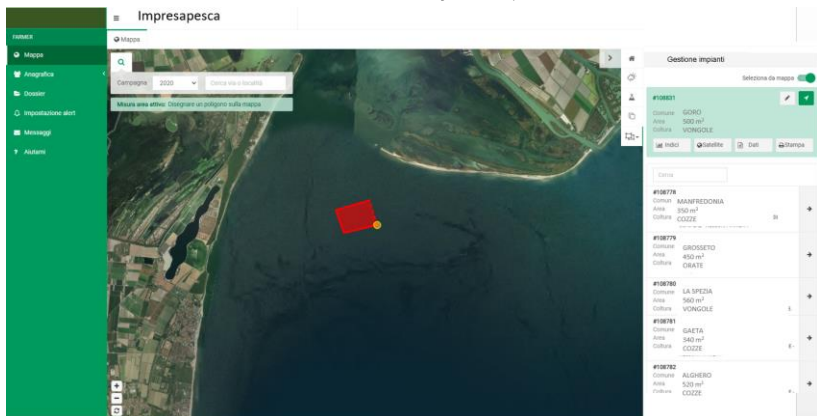
## LA PIATTAFORMA DI GESTIONE DEI DATI

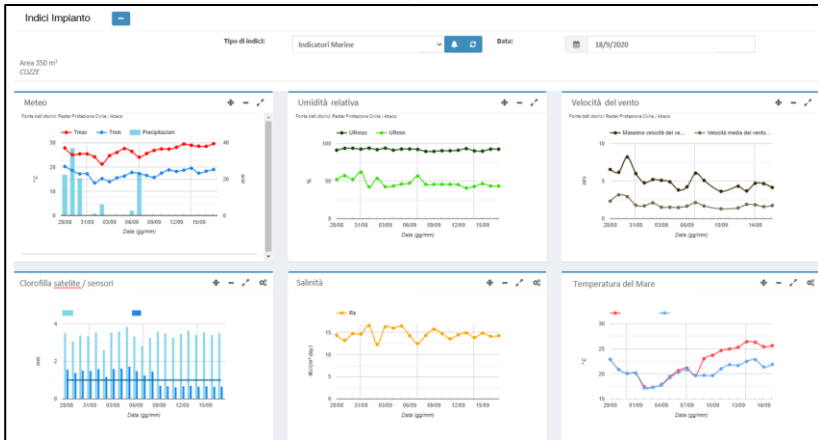
Una piattaforma tecnologica per la gestione ed il monitoraggio degli allevamenti ittici, dotata della necessaria potenza di calcolo, di archiviazione e di elaborazione dati, ma anche estremamente semplice da utilizzare.

La piattaforma è alimentata da un set di dati indicativi di tipo open, social, big data, ecc., quali ad esempio, qualità dell'aria e dell'acqua, meteo, indagini di istituti privati di analisi.

Il sistema nel suo complesso restituisce la fotografia completa e dettagliata dello stato delle colture ittiche e fornisce, in maniera predittiva, le indicazioni per il miglioramento del ciclo produttivo e per il monitoraggio di eventi esterni che possano compromettere la produzione. In particolare, il monitoraggio consentirà di rilevare pericoli o situazioni che potrebbero compromettere gli indici di qualità degli allevamenti.

Schermata della piattaforma





### Caratteristiche della piattaforma:

- Misure da remote sensing e in situ;
- Immagini satellitari Sentinel marine temperatura del mare;
- Immagini satellitari Sentinel marine clorofilla;
- Immagini satellitari Sentinel marine salinità;
- Misura in situ della temperatura del mare;
- Misura in situ della salinità;
- Misura in situ dell'altezza delle onde;
- Misura in situ della salinità.

### Modellistica:

- Previsione temperatura del mare superficiale;
- Previsione salinità;
- Previsione contenuto clorofilla;
- Alert sul raggiungimento di soglie critiche per la produzione ittica;
- Temperatura, Salinità e Clorofilla in mare.

## **ASSICURAZIONE NEL SETTORE ITTICO**

Il percorso per arrivare a realizzare una copertura assicurativa, per le produzioni ittiche è complesso in conseguenza delle diverse cause/variabili metereologiche e non solo, che devono essere prese in considerazione per una corretta valutazione del rischio.

Valutazione del rischio:

Le Compagnie hanno bisogno di avere una storicità di minimo 20 – 30 anni di tutti i dati necessari alla valutazione del rischio. Storicità che non sempre è disponibile nei vari archivi/banche dati competenti.

### **Variabili:**

- Eventi meteo-marini;
- Variazioni fisico-chimiche dell'ambiente acquatico;
- Alte concentrazioni di organismi dannosi alle produzioni.

### **Criticità:**

- Gli unici strumenti europei esistenti riguardano la normativa agevolata di strumenti di stabilizzazione del reddito che si attivano al superamento del 30% della soglia di danno da calamità naturale.
- Carezza di testi assicurativi in italiano che causa problemi nella traduzione dei sinistri.
- Ad oggi non esistono polizze assicurative agevolate per i molluschi.
- Esistono solo polizze sugli impianti di acquacoltura off shore relative a manutenzione, alimentazione di pesci e attrezzature;

polizze che coprono la perdita del pesce in conseguenza ad eventi, solitamente metereologici.

**Possibili soluzioni:**

Nello studio di possibili soluzioni, la collaborazione tra Società di software, Compagnie e il coinvolgimento dei Produttori è fondamentale.

La collaborazione porterebbe alle Compagnie i risultati che le Società di software, tramite il loro gestionale, otterrebbero dai territori. Risultati che servirebbero a valutare i vari rischi, confrontando i dati aggiornati a quelli storici, per poi realizzare uno schema territoriale di coperture assicurative.

Il coinvolgimento dei produttori è fondamentale per l'installazione all'interno degli impianti di quella parte di attrezzature (sensori) necessarie alla raccolta delle informazioni che serviranno alla valutazione del rischio relativo alla concentrazione della salinità, ossigeno e temperatura dell'acqua.

Potrebbe essere mutuato il sistema delle polizze assicurative ottenute in agricoltura tramite i Consorzi di difesa.

L'ipotesi potrebbe essere realizzabile se le imprese di acquacoltura si dotassero di sensori e rilevatori dei dati ambientali presso i propri impianti.

Società specializzate nell'ambito della mediazione creditizia, della intermediazione finanziaria e della consulenza assicurativa si sono rese disponibili per ricercare, nel mondo assicurativo Nazionale e Internazionale, Compagnie disponibili a studiare soluzioni in merito.

Finito di stampare a ottobre 2020