



Gestione dell'ambiente marino-costiero: acquacoltura

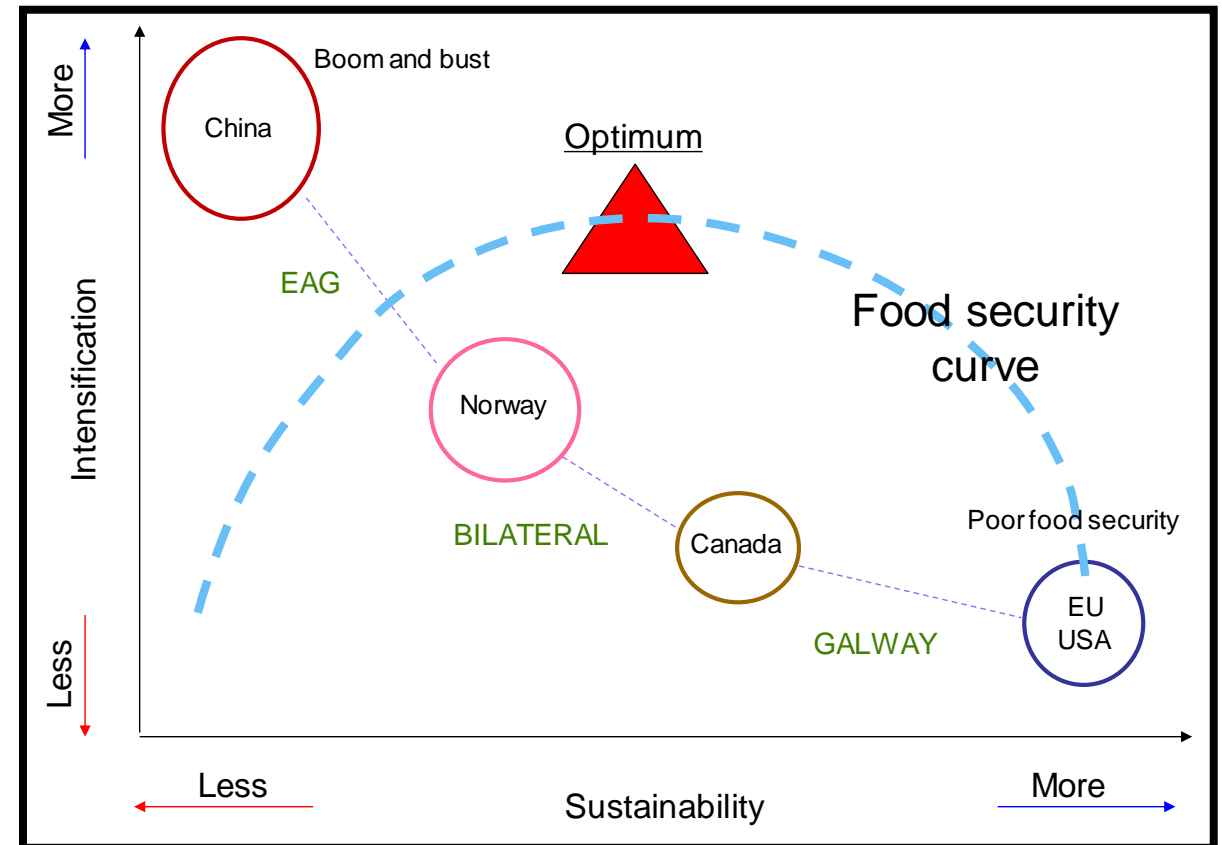


Edouard Royer

14/10/2021



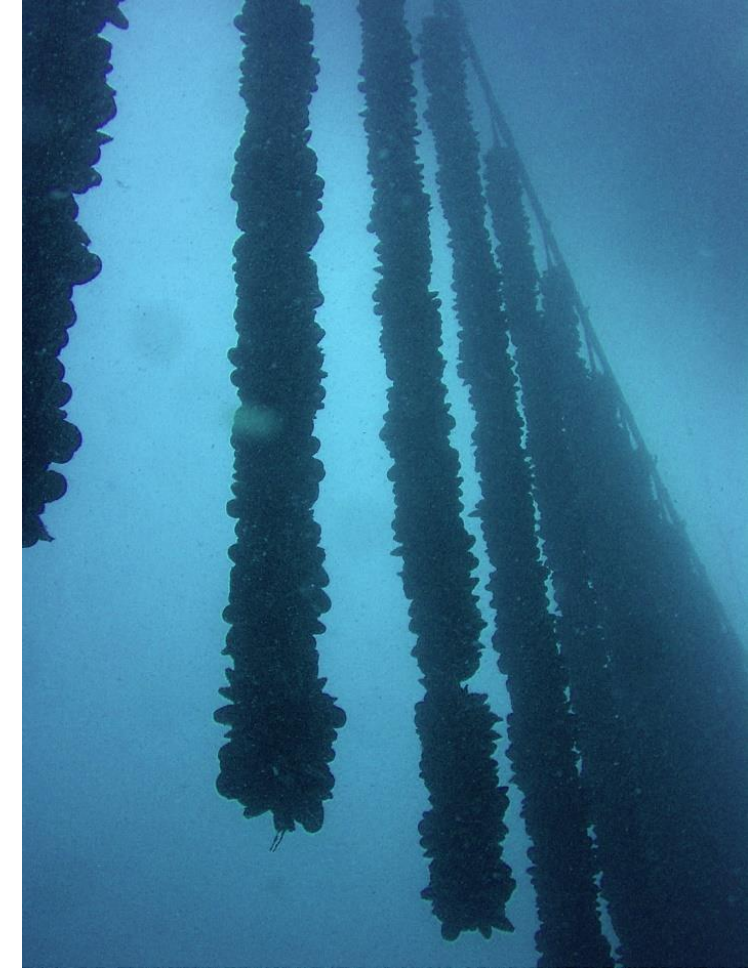
- **Domanda** di prodotti acquatici **in aumento** dal 57% tra il 2005 e il 2050 (FAO):
 - Aumento della popolazione
 - Aumento del consumo pro capite
- Volumi provenienti dalla **pesca** già al **massimo** => **Acquacoltura**
- **Obiettivo** : **Sicurezza alimentare**
- **Paradigma**: **Intensificazione ecologica** dell'acquacoltura per **attenuare eventuali impatti** sociali ed ambientali negativi





Cosa significa estrarre valore dei dati di osservazione ?

- **Previsioni** di crescita (pesci e molluschi)
- Valutazione dell'**impatto** ambientale
- **Pianificazione** della spazio marittimo



➤ Variabili ambientali

- ✓ Temperatura
- ✓ Clorofilla
- ✓ Carbonio organico particolato

➤ Condizioni di allevamento

- ✓ Biomassa iniziale



- ✓ **Supporto alle decisioni**
- ✓ **Scenari di pianificazione**

Piscicoltura

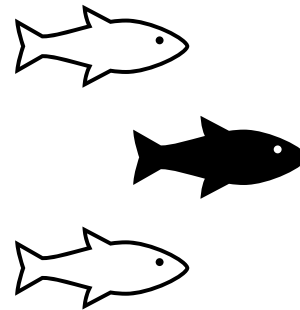
Accrescimento

➤ Variabili ambientali

- ✓ Temperatura

➤ Condizioni di allevamento

- ✓ Biomassa
- ✓ Alimentazione



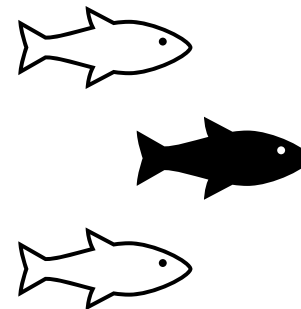
- ✓ Supporto alle decisioni quotidiane (crescita, giorni alla pesca)
- ✓ Scenari di pianificazione dell'allevamento

➤ Variabili ambientali

- ✓ Temperatura
- ✓ Batimetria
- ✓ Correnti

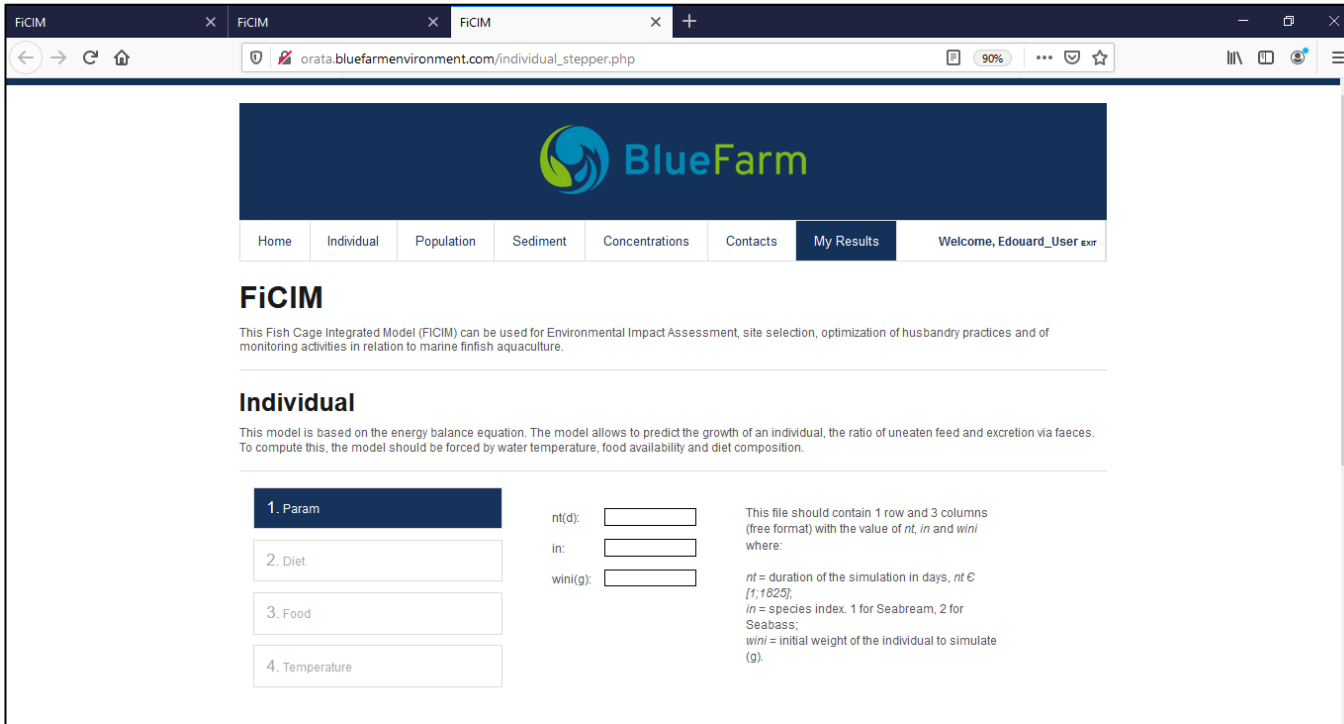
➤ Condizioni di allevamento

- ✓ Alimentazione
- ✓ Biomassa iniziale

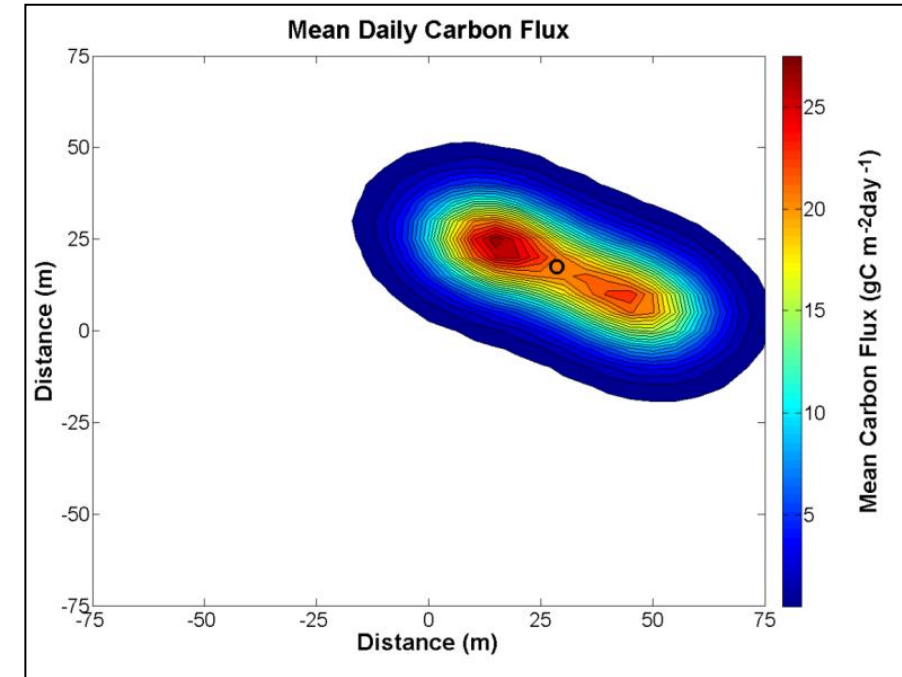


**Impatto sugli
ecosistemi
circostanti**

Piscicoltura *FiCIM* service



The screenshot shows the FiCIM web interface in a browser. The URL is `orata.bluefarmenvironment.com/individual_stepper.php`. The page features a navigation menu with options: Home, Individual, Population, Sediment, Concentrations, Contacts, My Results, and Welcome, Edouard_User. The main content area is titled "FiCIM" and includes a description: "This Fish Cage Integrated Model (FiCIM) can be used for Environmental Impact Assessment, site selection, optimization of husbandry practices and of monitoring activities in relation to marine finfish aquaculture." Below this is the "Individual" section, which is based on the energy balance equation. It contains input fields for "1. Param", "2. Diet", "3. Food", and "4. Temperature". There are also input fields for "nt(d)", "in:", and "wini(g)". A text box explains the parameters: "nt = duration of the simulation in days, nt ∈ [1;1825]; in = species index. 1 for Seabream, 2 for Seabass; wini = initial weight of the individual to simulate (g)." A blue arrow points from the interface to the resulting plot.



Pianificazione dello spazio marittimo

Analisi multi-criteri

➤ EO post-products

- ✓ Potenziale di crescita
- ✓ Impatto ambientale

➤ Vincoli

- ✓ Aree protette
- ✓ Traffico marittimo
- ✓ Tubi sottomarini
- ✓ ...

➤ Valutazione Socio-Economica

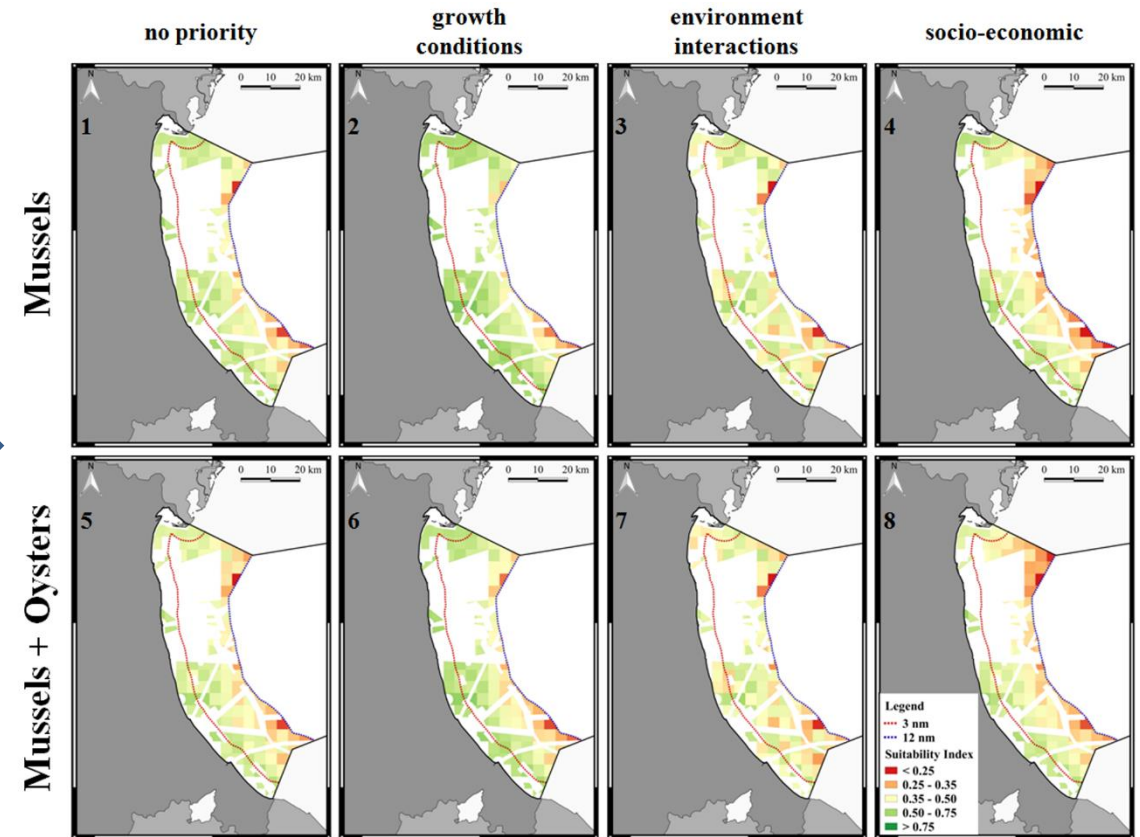
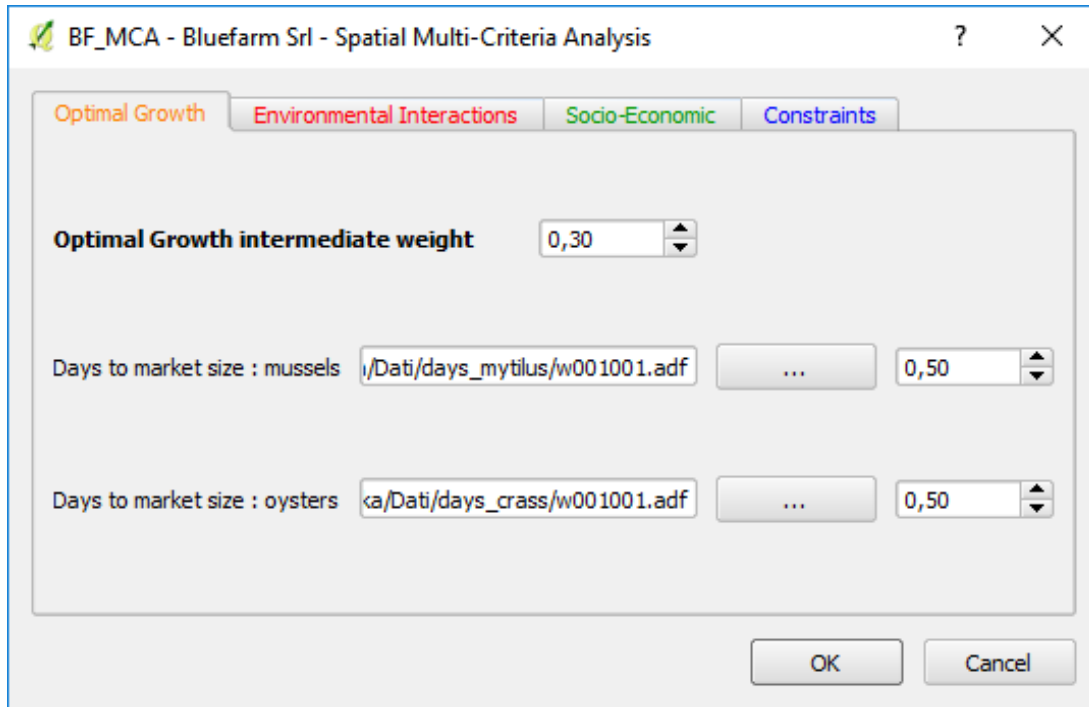
- ✓ Distanza dei porti
- ✓ ...



**Mappe di
idoneità**

Pianificazione dello spazio marittimo

Plugin Python QGIS



Migliorare la qualità dei dati

Progetto SMART (ESA)

➤ Sustainable Management of Aquaculture through Remote sensing Technology

- ACRI-ST: Elaborazione di datasets EO usando algoritmi innovativi
- BLUEFARM: **Validazione** dei dati EO sulla base di **dati in-situ (ARPAE)**
- End-Users

➤ Risultati

- Variabili **ambientali**: Chla, Temperatura, POC
- **Post-prodotti** per l'acquacoltura



<http://www.bluefarmenvironment.com>

info@bluefarmenvironment.com

edouard@bluefarmenvironment.com

