



XXIII Rassegna del Mare
"Risorse marine e attività di pesca in un quadro di
sviluppo sostenibile"
Rimini 12-15 Aprile 2012"

***Ricerca ed innovazione a supporto di una
nuova fase di sviluppo della pesca***

Salvatore Mazzola

ISTITUTO PER L'AMBIENTE MARINO COSTIERO (IAMC)
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)



...la pesca italiana si trova in una fase di crisi strutturale... le principali cause sono:

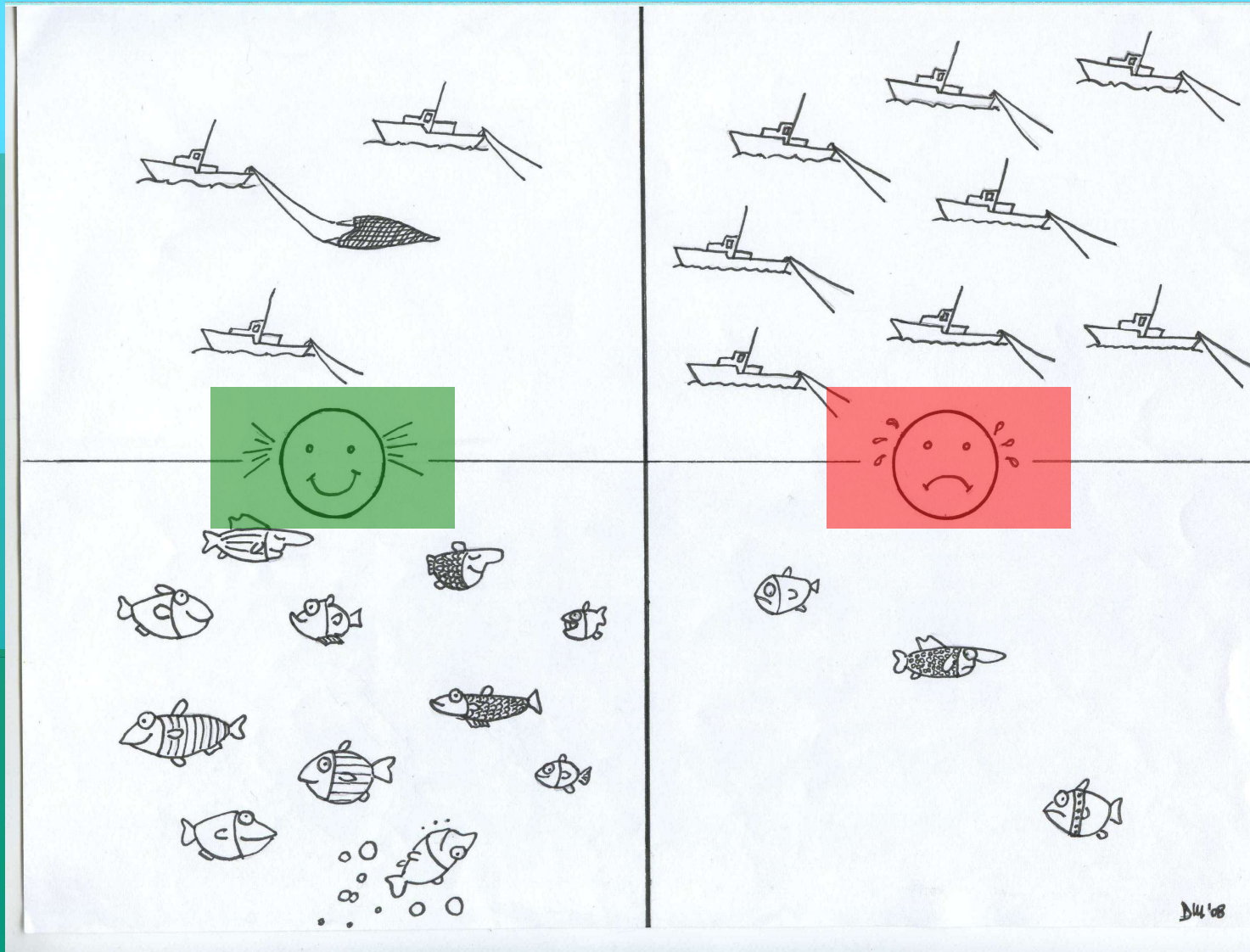
- il sovra sfruttamento dei principali stock ittici,
- i cambiamenti climatici ed il degrado ambientale,
- la vetustà delle imbarcazioni e l'elevato consumo energetico,
- l'inadeguatezza dei processi di cattura e la scarsa selettività,
- le carenze del sistema di conservazione, trasformazione e commercializzazione
- le difficoltà di una efficace gestione della filiera nella sua interezza.

La ricerca e l'innovazione sono da considerare essenziali per contribuire a superare l'attuale fase di crisi ed a modernizzare il settore ma....

*tenuto conto che la pesca è una delle ultime attività dell'uomo che usa **la produttività delle risorse naturali** per trarre dal mare alimento e produrre reddito.....*

*il contributo della ricerca e dell'innovazione deve essere necessariamente incluso entro chiari scenari di **sostenibilità sul piano ecologico, economico e sociale.***

...che succede quando il prelievo supera la capacità di rinnovo degli stock?



Gli effetti diretti della sovrappesca...

- **Impatto sulle dimensioni, demografia e diversità genetica delle popolazioni di specie marine**
- **Diminuzione della biodiversità**
- **Disturbo fisico e instabilità degli habitat**
- **Distruzione e/o modificazione degli habitat**



...e gli effetti indiretti...

- **Modificazioni trofo-dinamiche**
- **Rigetto degli scarti di pesca**
- **Variazioni indotte sulla struttura delle comunità**
-



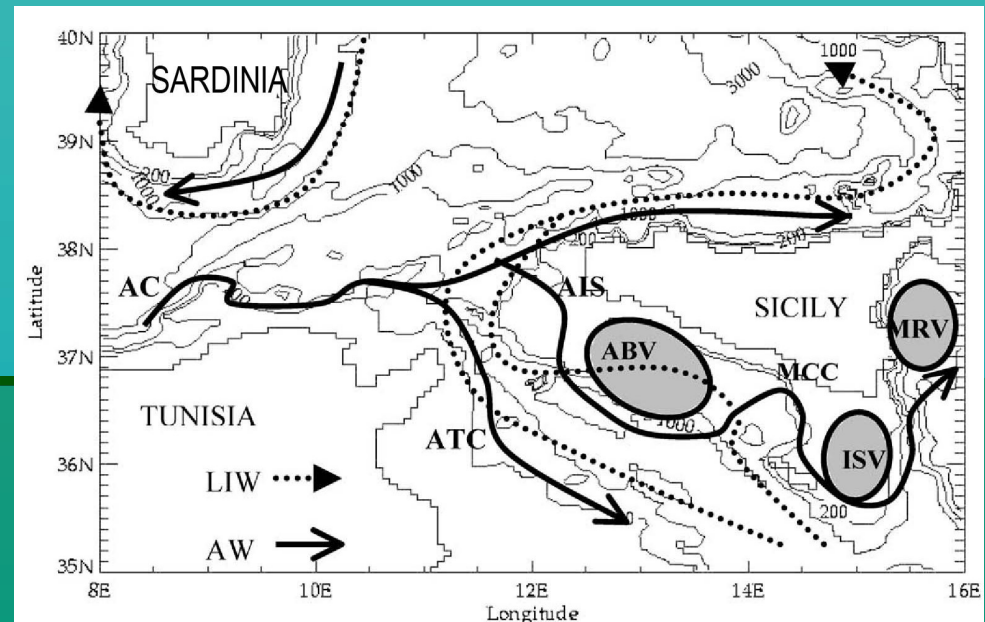
..la dinamica degli stock ittici non dipende soltanto dallo sforzo di pesca..

- “Patchiness” dei fattori ambientali
- Circolazione delle masse d’acqua
- Cambiamenti climatici
-

.... gli effetti della pesca interagiscono con quelli determinati dai fattori ambientali...

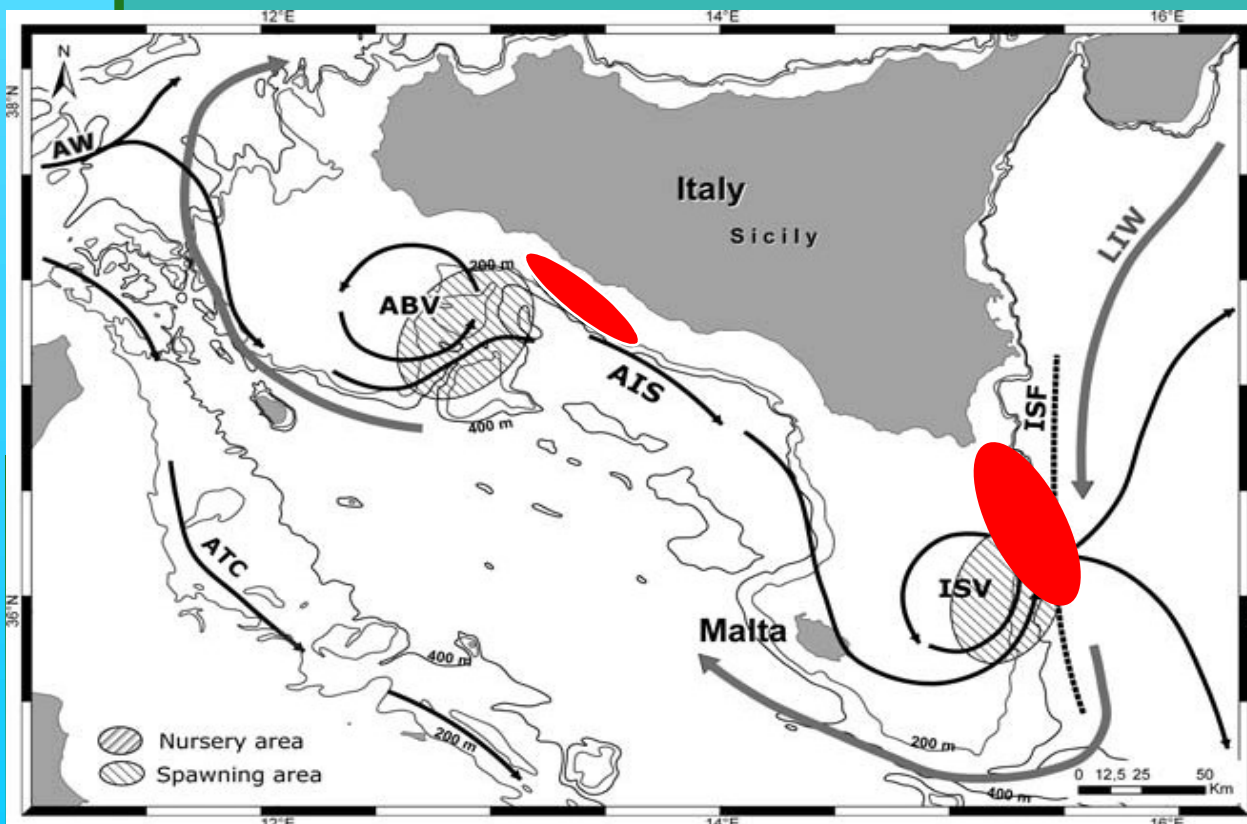
....e con quelli dovuti all’impatto delle altre attività dell’uomo diverse dalla pesca...

- Modifiche degli habitat
- Dragaggi
- Scarichi
- Estrazioni
-



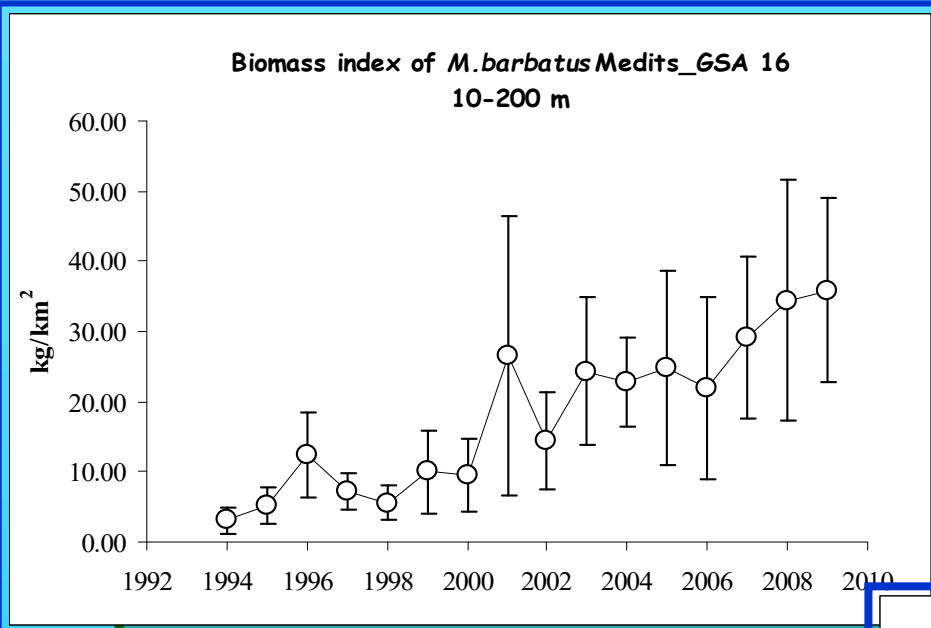
...ecco perché è progressivamente avvenuto l'inserimento di elementi di ecologia Marina nelle valutazioni delle risorse...

Come sono condizionate le aree critiche nel ciclo vitale delle specie dai fattori ambientali (idrologia e natura del fondale)?

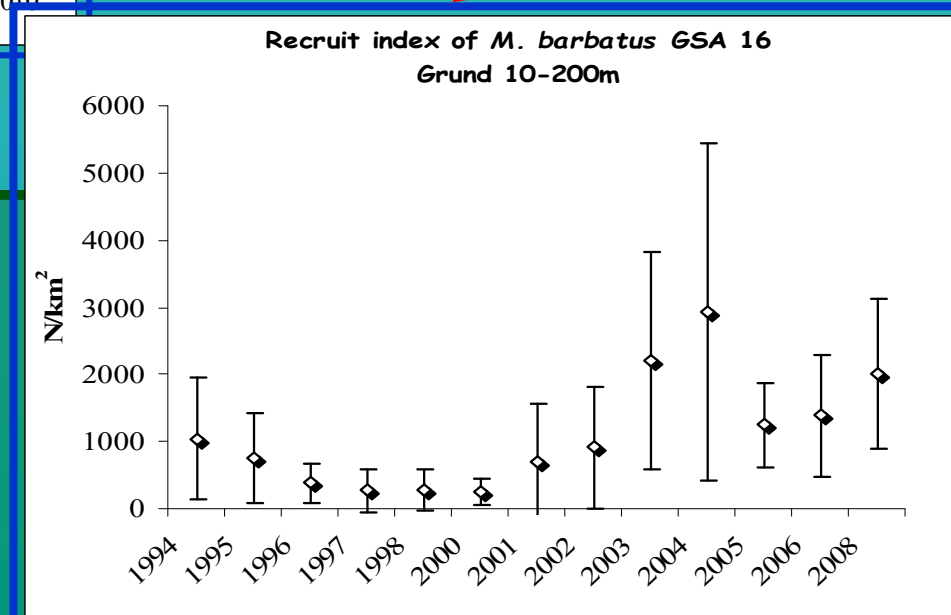


Il caso del gambero rosa - Aree di nursery (in red) e di riproduzione e principali correnti nel settore settentrionale dello Stretto di Sicilia (da Fortibuoni et al., 2010).

Il caso della triglia di fango dello Stretto di Sicilia: 800-1200 t di produzione



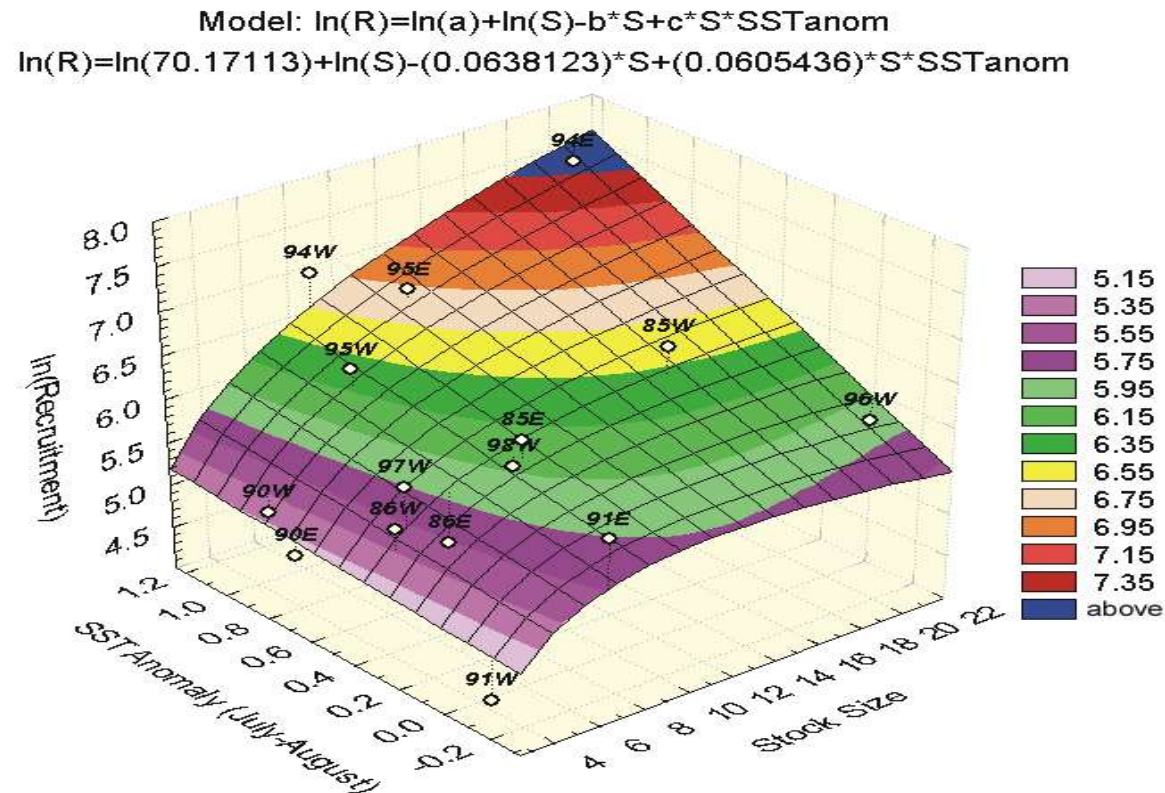
L'andamento del numero di reclute in autunno



L'andamento della biomassa di adulti in primavera

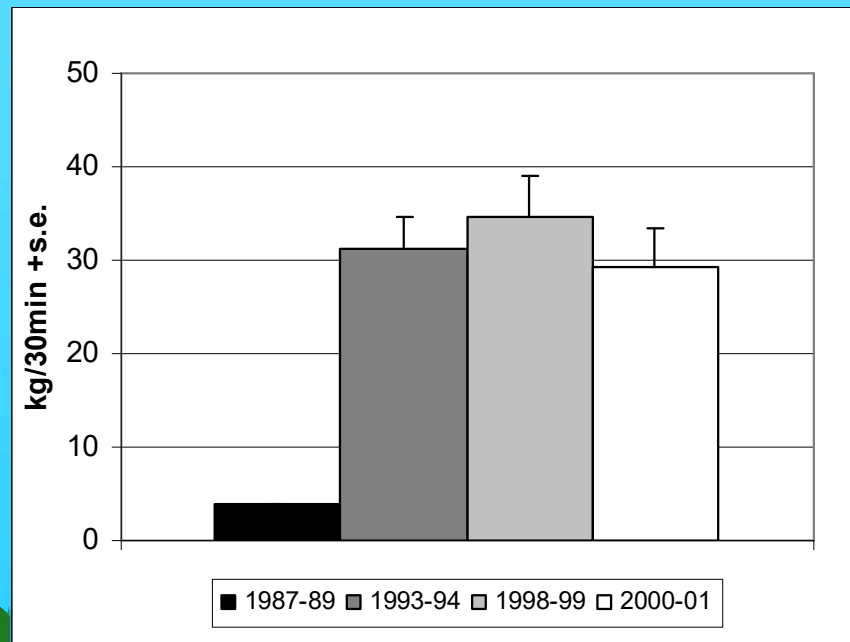


La demografia, la capacità di rinnovo e l'influenza dell'ambiente

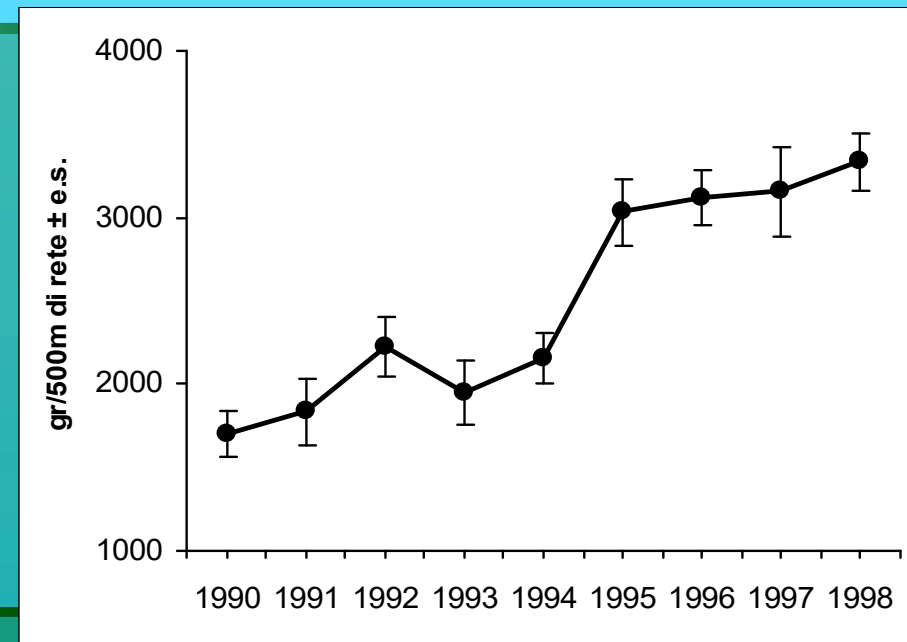


Relazione adulti e reclute che include le anomalie delle acque di superficie nelle triglia di fango dello Stretto di Sicilia (da Levi et al., 2003).

Gli effetti sulle biomassa a mare e sui rendimenti della pesca artigianale della chiusura allo strascico del Golfo di Castellammare

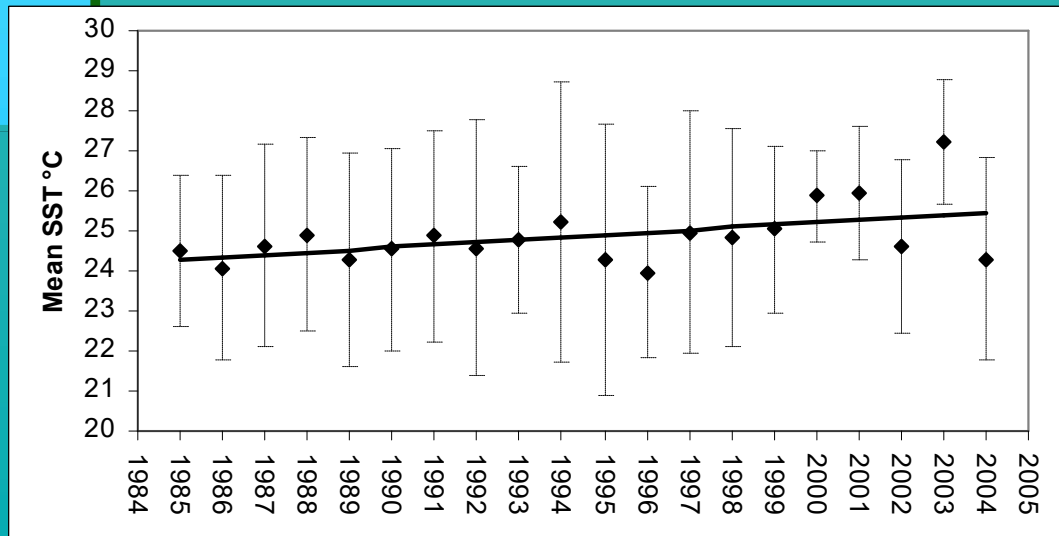
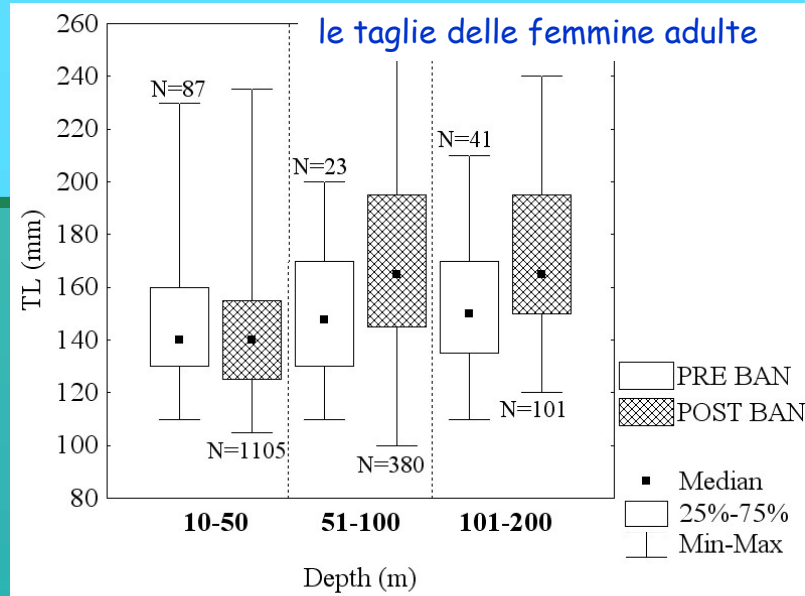
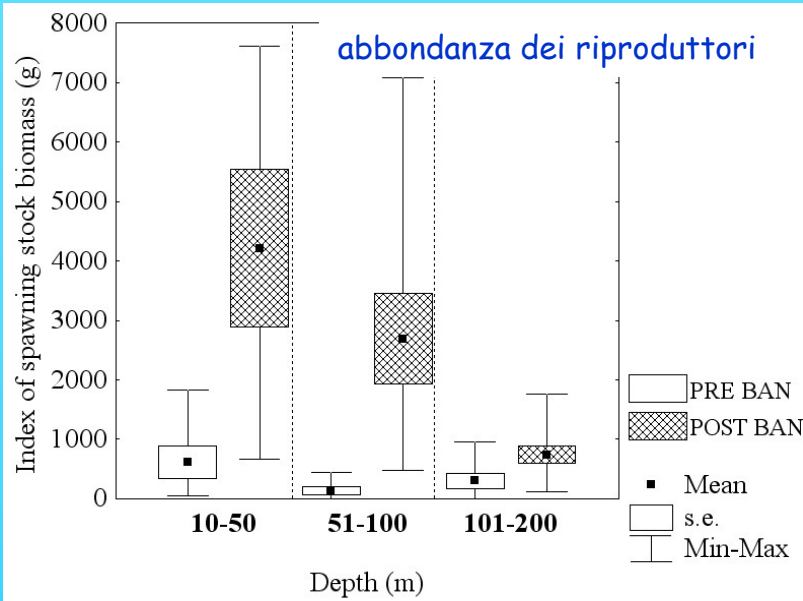


Rendimenti delle campagne di strascico primaverili (da Pipitone et al., 2001)



Rendimenti medi delle campagne di tremaglio (da D'Anna et al., 2001)

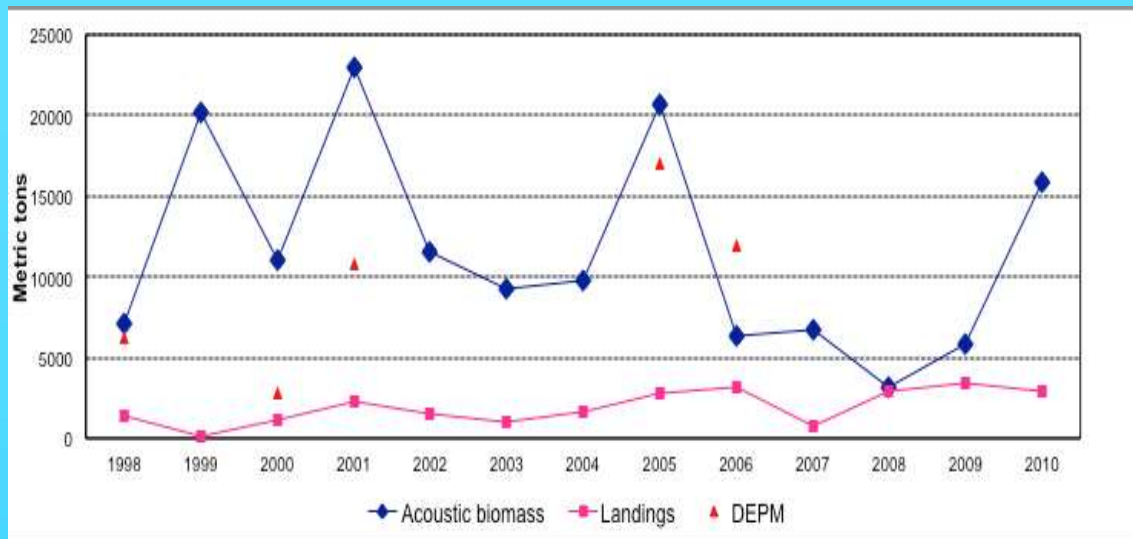
Perché riducendo lo sforzo di pesca dello strascico aumentano le abbondanze a mare?



...e la temperatura durante la fase di pre-reclutamento (giugno-settembre)...

Perché l'eccesso di sforzo di pesca rende gli stock ittici più sensibili alle variazioni ambientali ?

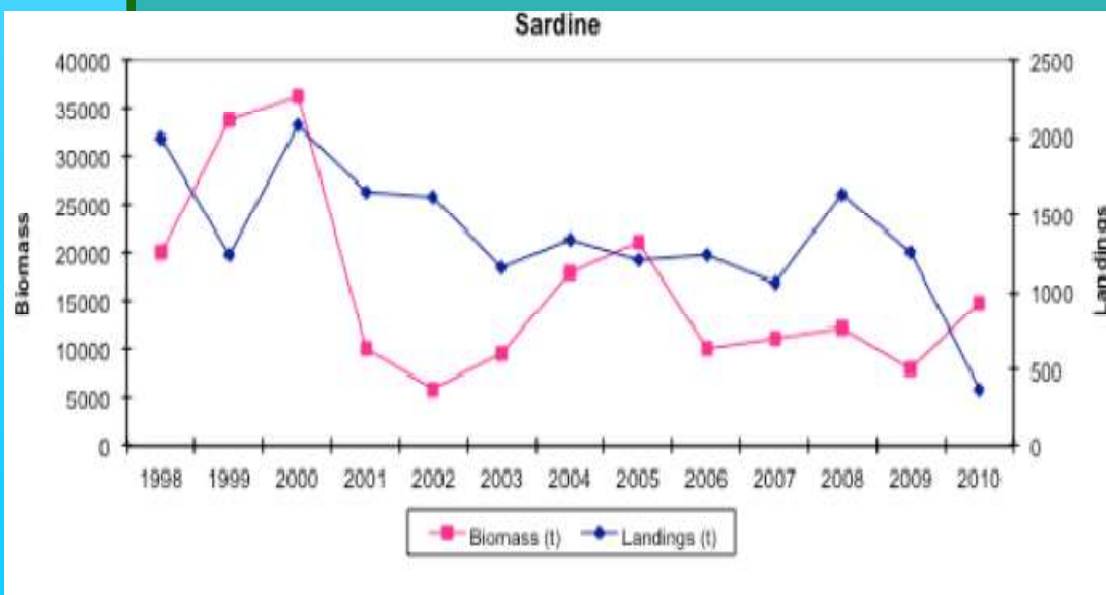
- a) Riduce la longevità naturale semplificando la demografia degli stock per eccesso di mortalità da pesca;
- b) L'assenza di individui "vecchi " negli stock riduce l'abbondanza e la vitalità delle uova e delle larve;
- c) Riduce la complessità spaziale e geografica degli stock riducendone le meta-popolazioni;
- d) Riduce la variabilità genetica entro gli stock.



Dinamica dei piccoli pelagici nello Stretto di Sicilia.

In alto stime idroacustiche e sbarcati di acciuga

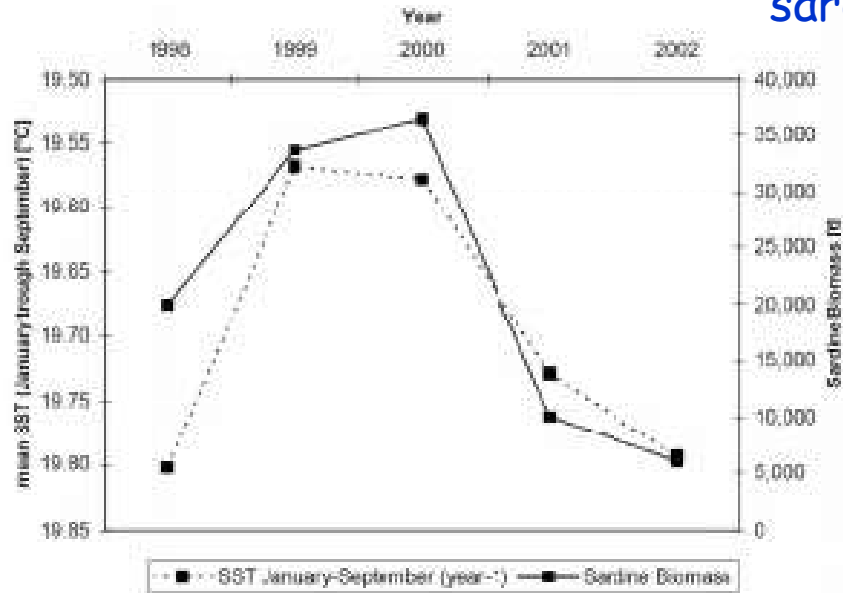
(Patti et al. 2011);



In basso stime idroacustiche e sbarcati di sardina

(Patti et al. 2011).

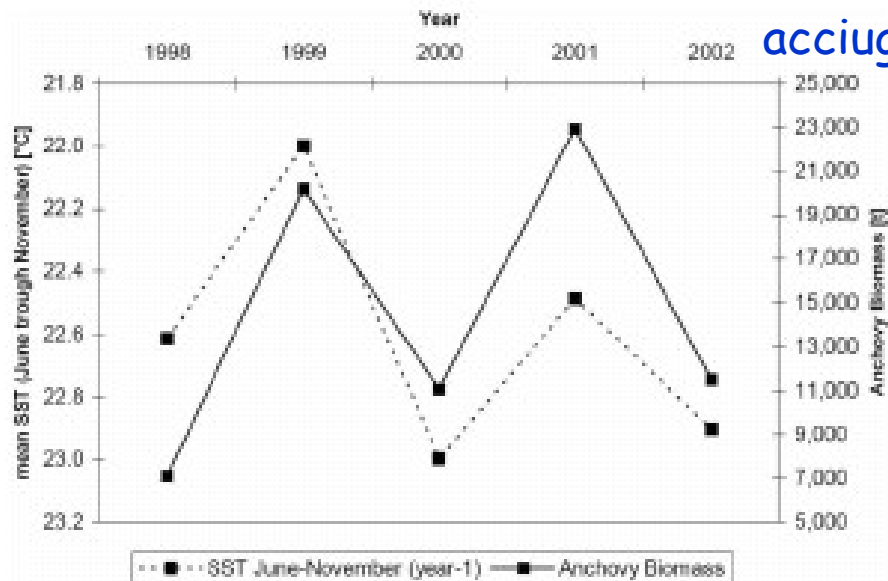
sardina



Gli effetti della temperatura sui piccoli pelagici

Temperature più basse del normale durante la fase di pre-reclutamento in un dato anno aumentano la biomassa di piccoli pelagici nell'anno successivo

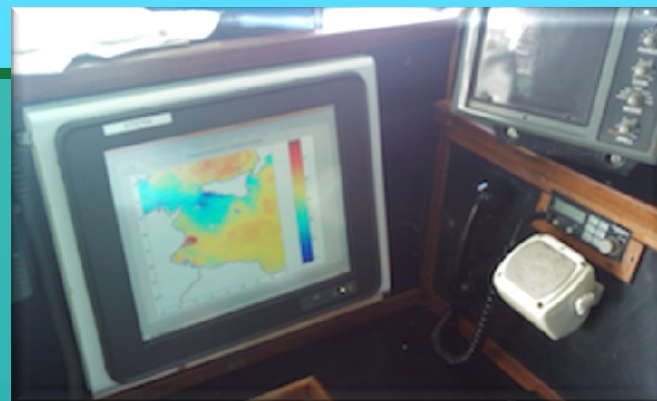
acciuga



(da Patti et al., 2004)

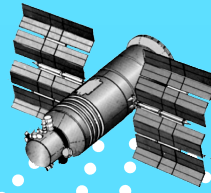


Alcune iniziative di innovazione tecnologica a supporto della pesca...il Kit-ICT

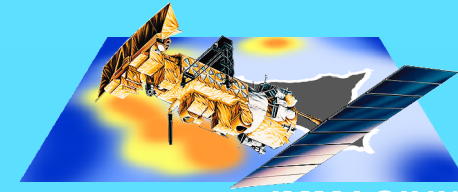


Installazione a bordo del peschereccio "Aristeus" (Mazara del Vallo, pesca a strascico mediterranea)





CANALE DI
COMUNICAZIONE
SATELLITARE



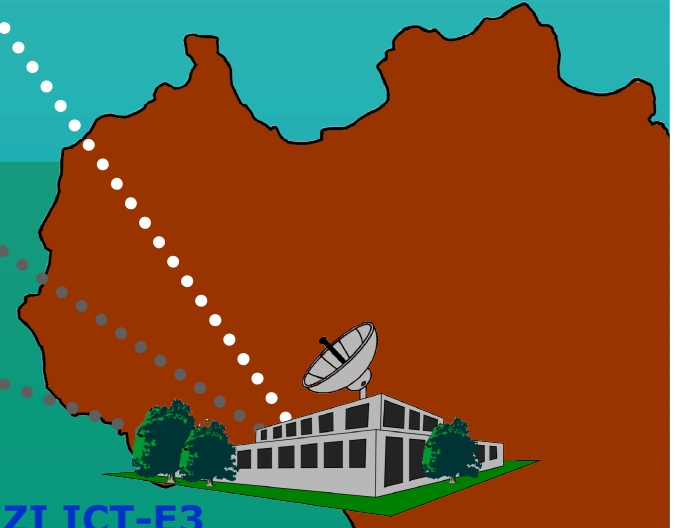
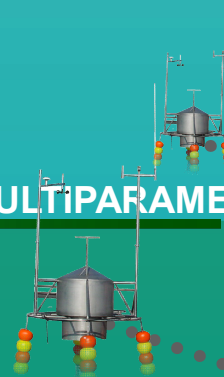
IMMAGINI/DATI
SATELLITARI



IMBARCAZIONI
EQUIPAGGIATE
CON KIT ICT



BOE MULTIPARAMETRICHE



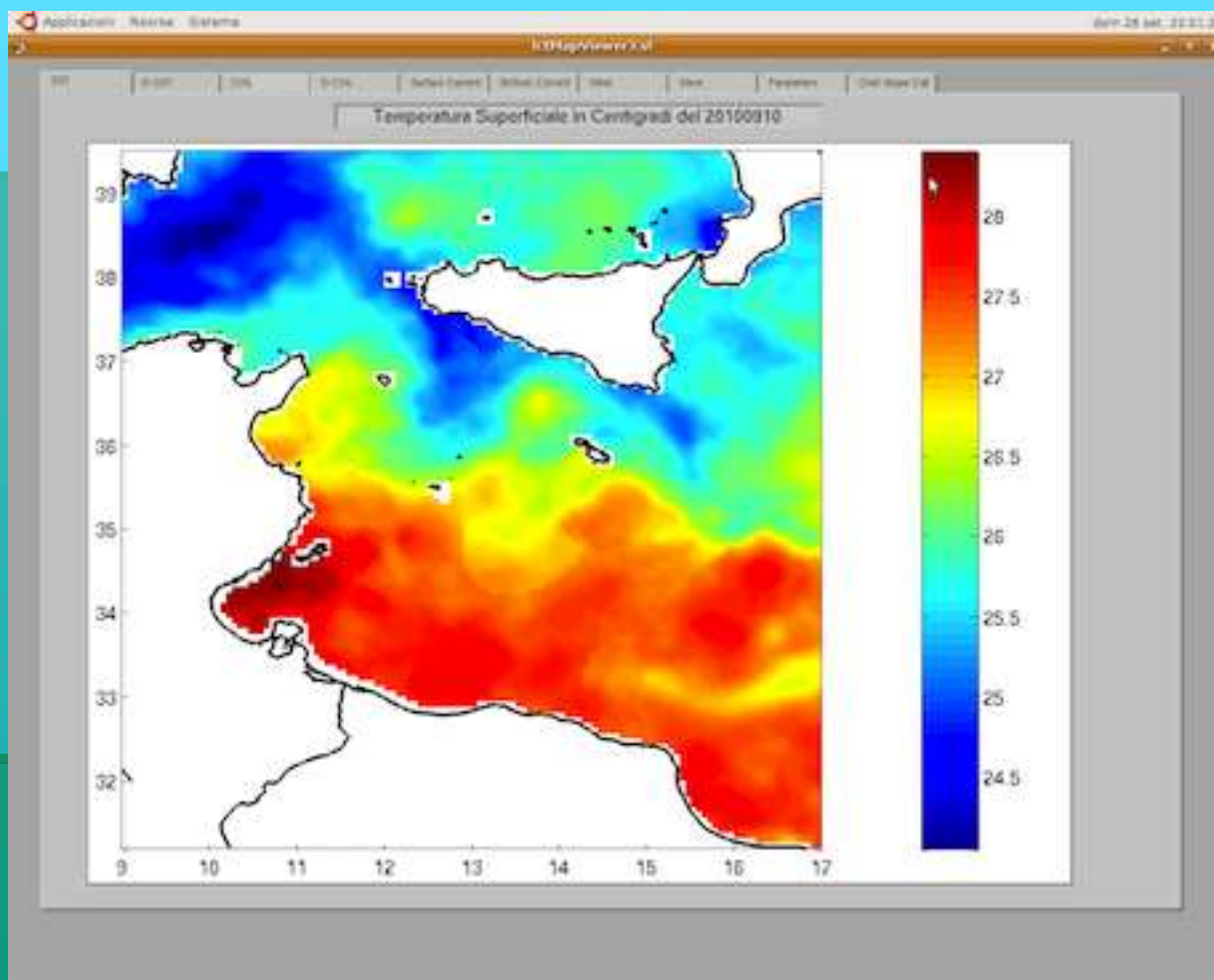
CENTRO SERVIZI ICT-E3
IAMC-CNR - U.O.S. CAPO GRANITOLA





Servizi a supporto delle attività di pesca

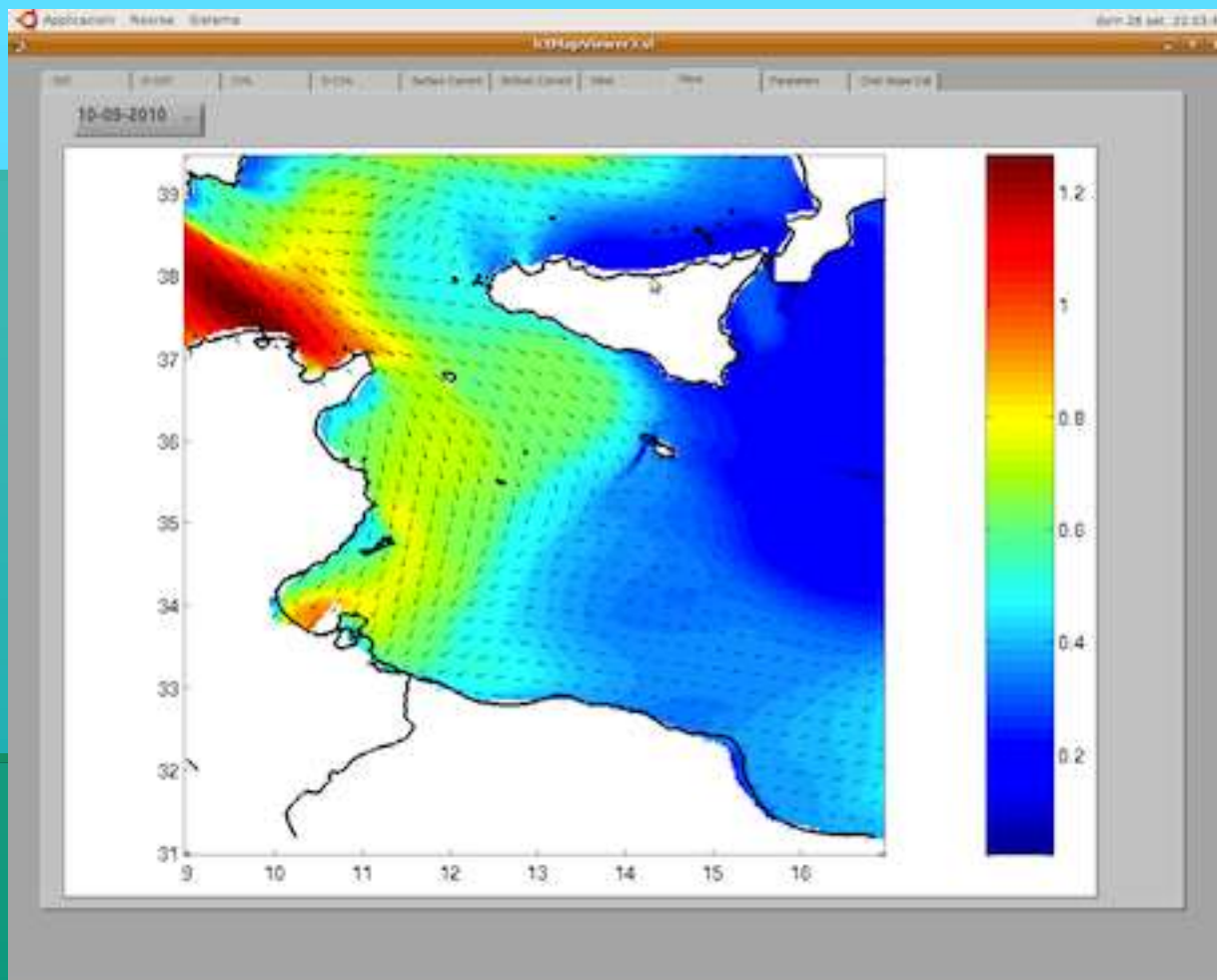
Temperatura dell'acqua marina superficiale (SST)





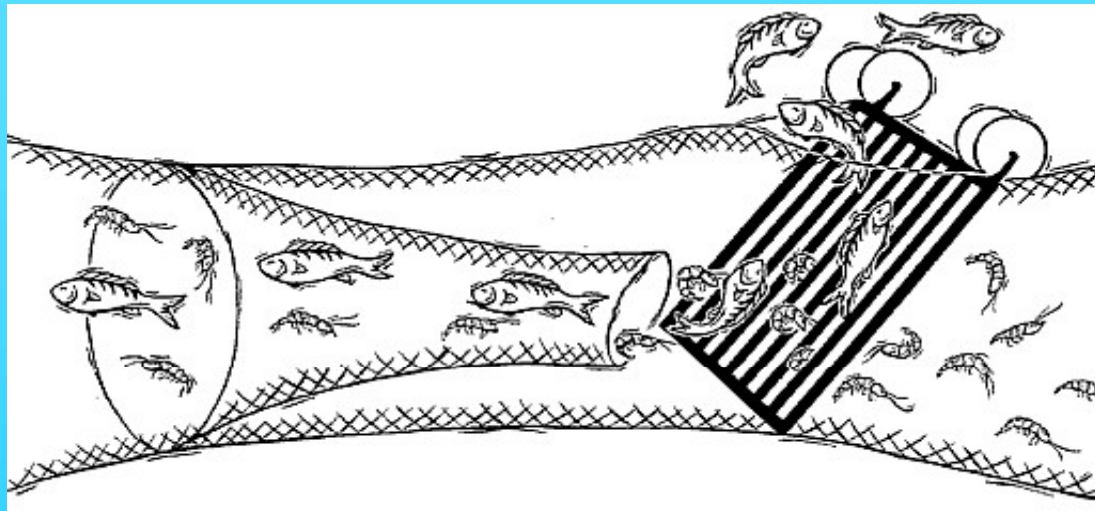
Servizi a supporto delle attività di pesca

Altezza dell'onda



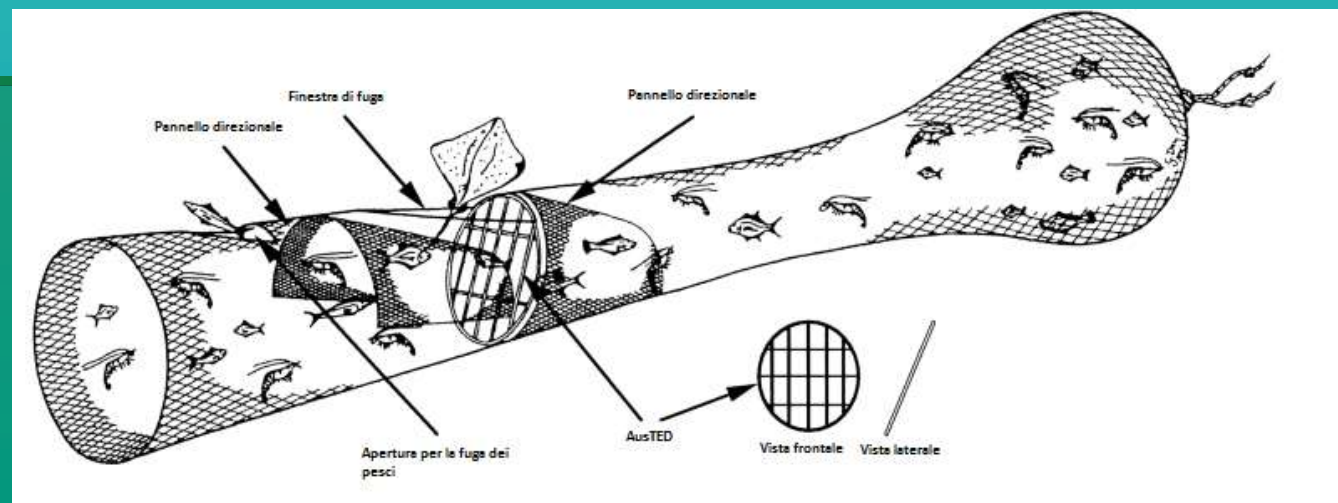
Istituto per l' Ambiente Marino Costiero – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Innovazione tecnologica nelle reti per ridurre la cattura di by-catch e scarto nella pesca a strascico



Nordmore grid

AusTED device



La ricerca e l'innovazione devono essere integrati e messi a supporto della gestione e contribuire a:

- Comprendere le dinamiche delle risorse da pesca al variare delle condizioni ambientali ed ai processi di cattura;
- Valutare l'impatto delle attività di pesca sulle risorse e sulle comunità che le sostengono;
- favorire la sostenibilità ambientale attraverso l'aumento della selettività degli attrezzi da pesca;
- agevolare uno sfruttamento sostenibile delle risorse biologiche del mare contribuendo a migliorare il rapporto costo/beneficio dell'azione di Pesca;
- aumentare il valore aggiunto del pescato;
- aumentare il comfort e la sicurezza a bordo, anche in relazione alle attività di pesca;
- garantire la sostenibilità socio-economica del comparto pesca attraverso l'adozione di tecnologie ICT a bordo, per uno sfruttamento razionale delle risorse e per l'accesso diretto ai mercati di sbocco;
- contribuire al miglioramento della Governance del sistema pesca, sviluppando il dialogo e la collaborazione con le Amministrazioni e gli stakeholders.



Grazie a tutti per l' attenzione