



LE BARRIERE ARTIFICIALI SOMMERSE NELL'ESPERIENZA ABRUZZESE: UNA OPPORTUNITA' DI ACCRESCIMENTO DELLE RISORSE ITTICHE

Floriana Ciarrocchi



La ricerca scientifica applicata nella pesca



L' IZS A&M è un Ente Sanitario che istituzionalmente si occupa anche della salubrità dei prodotti ittici.

Inoltre il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali ha riconosciuto l' IZS A&M idoneo a svolgere attività di ricerca tecnologica scientifica nel settore della pesca.



La ricerca scientifica applicata nella pesca

Questa competenza è intesa dall'IZS A&M come contributo tecnico alla **gestione delle risorse ittiche** per migliorare la produttività del pescato nella **salvaguardia dell'ecosistema marino**, così come promosso dalla Unione Europea con la Politica Comune della Pesca (PCP).



Sono stati individuati quattro settori di intervento:

❖ la pesca a strascico

(reti a maglia quadra, barriere artificiali per ripopolamento, fermo biologico)



❖ la piccola pesca

(barriere artificiali per ripopolamento, gestione della risorsa)



❖ la pesca dei molluschi bivalvi

(gestione dei banchi naturali di vongole)



❖ l'acquacoltura

(allevamento di specie pregiate)



Le problematiche della pesca

1. Questione economica
2. Emergenza ambientale
(protezione e gestione della fascia costiera)





**FONDI DOCUP – Pesca Marittima ed Acquacoltura 2000-2006,
Asse 1, Misura 1.3 – Protezione Sviluppo Delle Risorse Acquatiche
REGIONE ABRUZZO**

La Provincia di Teramo e la Provincia di Pescara hanno realizzato delle **BARRIERE SOMMERSE** con il duplice scopo di:

❖ **Impedire lo strascico illegale entro le 3 miglia**



❖ **Creare aree di ripopolamento**



Le barriere artificiali

Sono strutture appoggiate su fondali marini composte da:

- ❖ **corpi naturali** (pietre, tronchi ecc.)
- ❖ **artificiali** (calcestruzzo, cemento armato, cenere di carbone) per:



- ❖ **creare un elemento di diversificazione negli habitat originari**, monotoni o degradati;
- ❖ ricostituire i meccanismi bio-ecologici in grado di **aumentare la produzione alieutica di un ecosistema**.

Le barriere artificiali





Le barriere artificiali



Le barriere artificiali



Le barriere artificiali



Le barriere artificiali



Le barriere artificiali: Effetti bio-ecologici

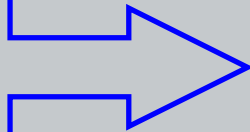
Colonizzazione delle nuove superfici
artificiali da parte di:

- ❖ specie **autoctone**
(fondali fango-sabbiosi)
- ❖ specie **alloctone** (fondali rocciosi)

Le barriere artificiali: Effetti bio-ecologici

Colonizzazione delle nuove superfici artificiali disponibili da parte della biomassa larvale di organismi sessili i quali, a loro volta, creano una maggiore disponibilità di cibo richiamando e fornendo nutrimento a specie ittiche tipiche di substrati duri come:

- ❖ corvine
- ❖ ombrine
- ❖ saraghi
- ❖ scorfani



Indicatori del
funzionamento
delle barriere

Le barriere artificiali: Effetti socio-economici

- ❖ **Aumento** del **reddito dei pescatori** con catture più abbondanti e più diversificate;
- ❖ **Riduzione** della **conflittualità intersettoriale** tra la piccola pesca e la pesca a traino (strascico, vongolare, volanti).

Vantaggi:

- ❖ **Protezione** dalla pesca a strascico illegale;
- ❖ **protezione, sviluppo e ripopolamento** delle risorse acquatiche;
- ❖ incremento della **quantità** di pesce disponibile anche nelle zone attigue;
- ❖ protezione della **biodiversità**;

Vantaggi:

- ❖ possibilità di utilizzo **a scopo ricreativo** della zona di mare per l'allevamento, la piccola pesca e la pesca sportiva;
- ❖ diversificazione dell'attività di pesca e periodi di riposo per le specie più sfruttate;
- ❖ possibilità di raccolta e/o allevamento di **molluschi bivalvi**.

Attività di monitoraggio

CADENZA ANNUALE:

- ❖ Campionamenti di **benthos** per verificare la colonizzazione e l'evoluzione della comunità insediata sui manufatti
- ❖ **Riprese subacquee** (archivio visivo)



Attività di monitoraggio

CADENZA QUADRIMESTRALE:

- ❖ Campionamenti di **fauna ittica** all'interno ed all'esterno delle barriere artificiali mediante **reti da posta**
- ❖ Analisi della produttività primaria (**fitoplancton**)

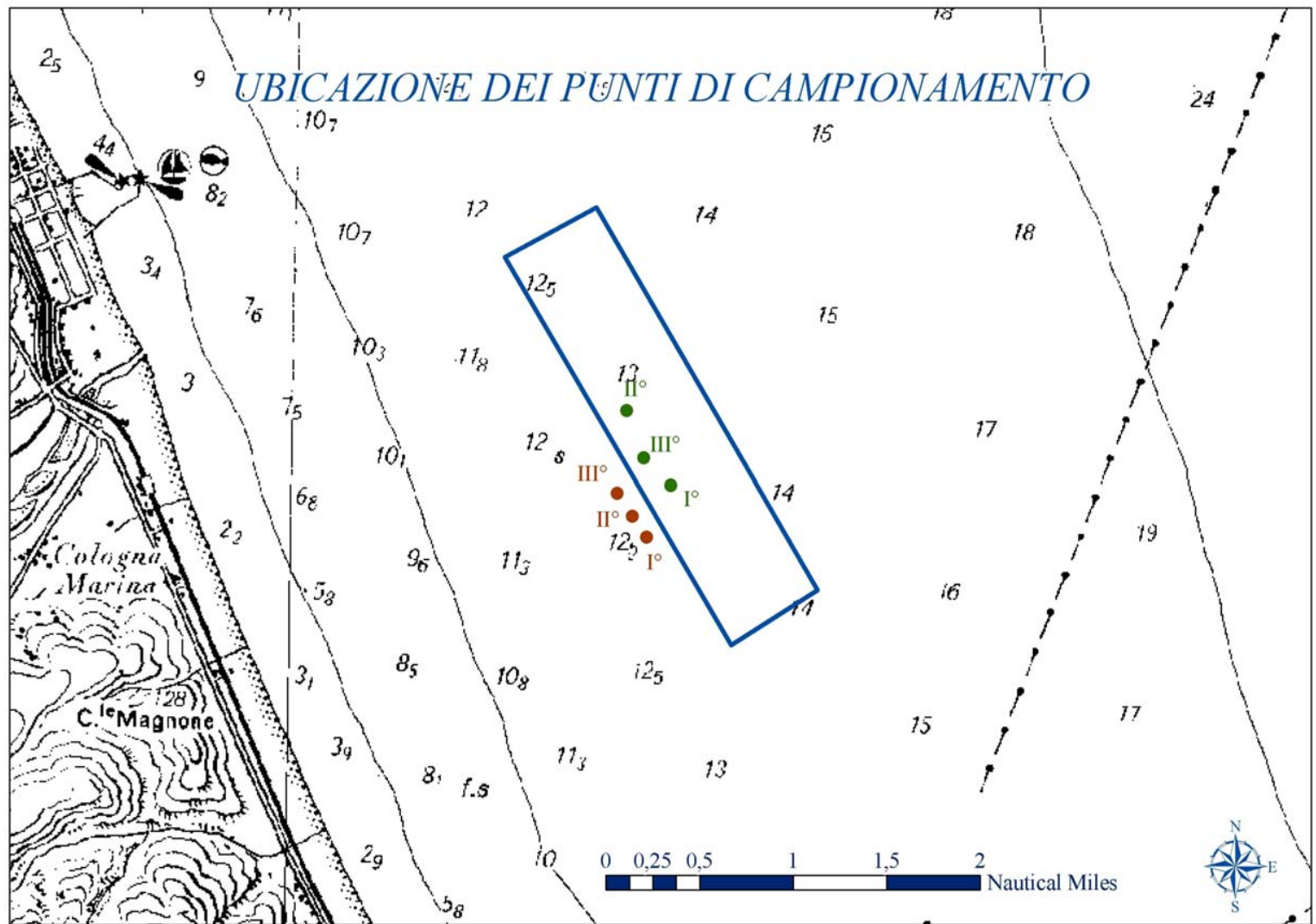




Le barriere di Cologna



Le barriere di Cologna



Analisi effettuate

Per verificare l'evoluzione dei rendimenti di pesca dopo l'installazione delle barriere:

- ❖ Numero di esemplari catturati
- ❖ Identificazione e numero di specie catturate

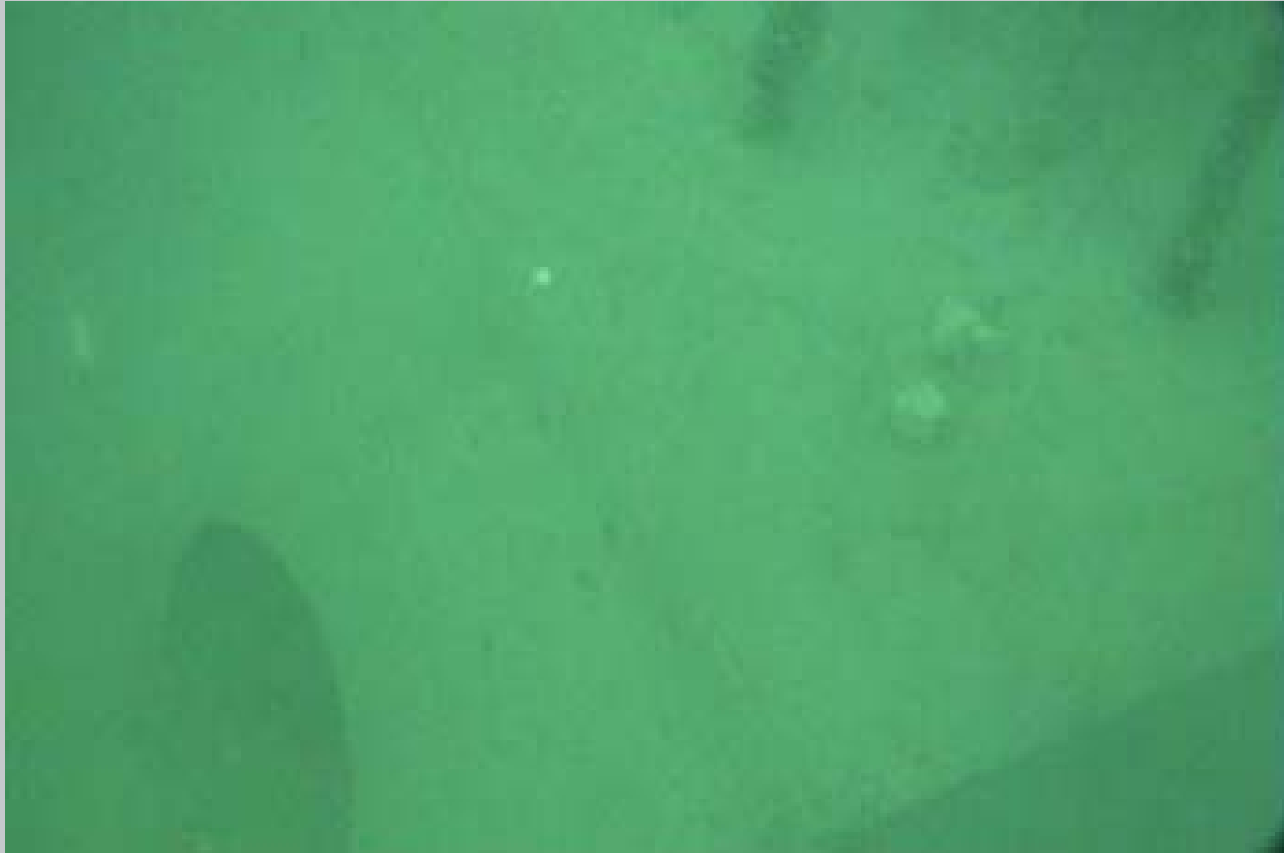
Analisi effettuate

Per confrontare lo **stato di complessità delle biocenosi** tra le zone occupate dalle barriere e quelle del fondale naturale:

- ❖ Indice di dominanza (May, 1979)
- ❖ Indice di diversità specifica (Shannon- Weaver, 1949)
- ❖ Indice di ricchezza specifica (Margalef, 1958)
- ❖ Indice di equiripartizione (Pielou, 1966)



L'istallazione delle barriere



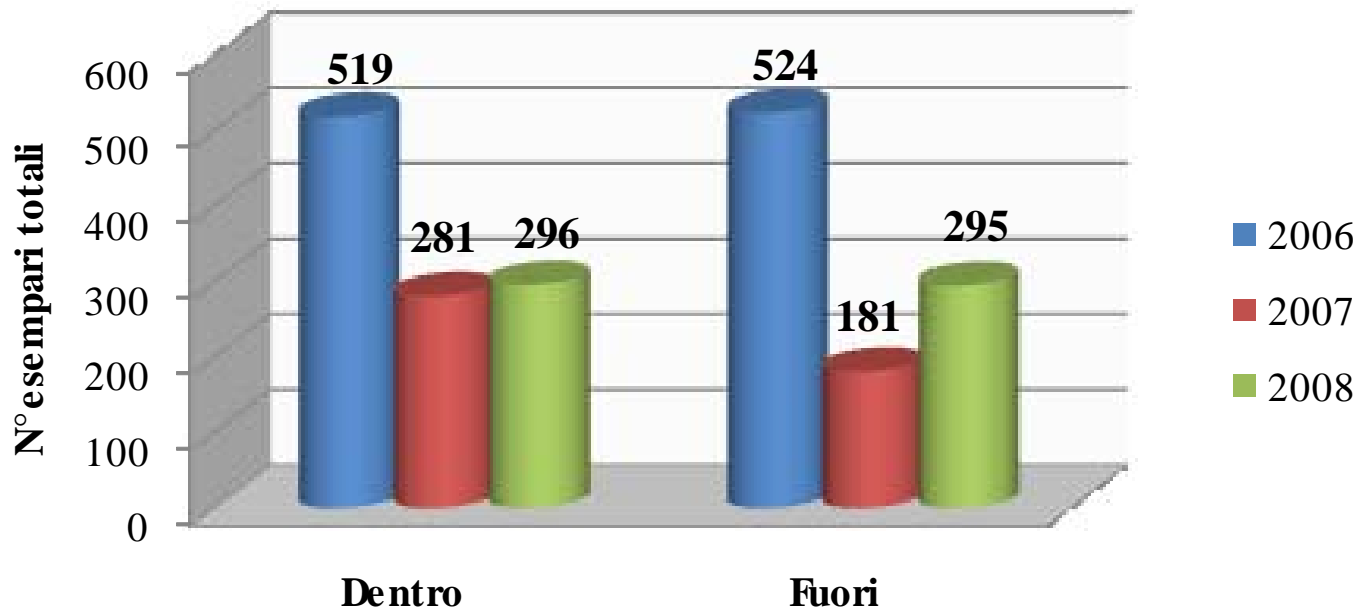
L'istallazione delle barriere

...1 anno dopo



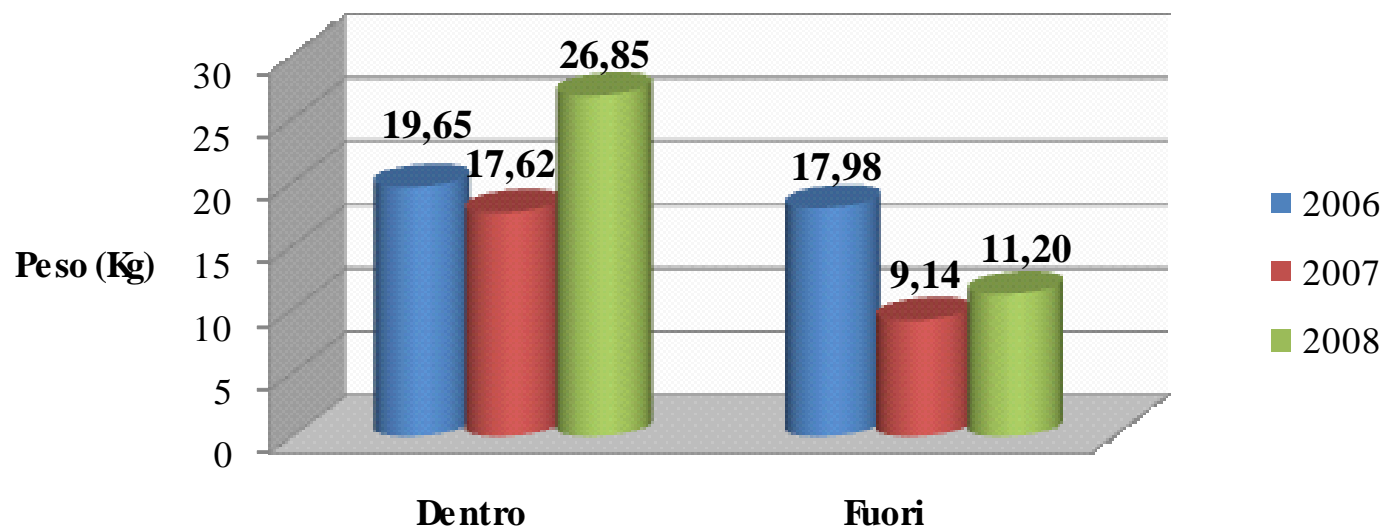
Risultati: Numero di esemplari

Totale esemplari pescati nel triennio 2006-2008



Risultati: Peso totale

Peso totale degli esemplari pescati nel triennio 2006-2008



Indice di dominanza

(May, 1979)

$(N^{\circ} \text{ esemplari di una specie} / N^{\circ} \text{ totale di esemplari} = n_i / N)$

❖ Cappone



❖ Pannocchia



❖ Sogliola



❖ Triglia



Indice di dominanza

Specie caratteristiche dei fondali duri

- ❖ Triglia di scoglio
- ❖ Ombrina
- ❖ Corvina
- ❖ Mazzancolla
- ❖ Sarago
- ❖ Scorfano



Indice di dominanza

Specie caratteristiche dei fondali duri

- ❖ Murici
- ❖ Ostriche
- ❖ Mitili

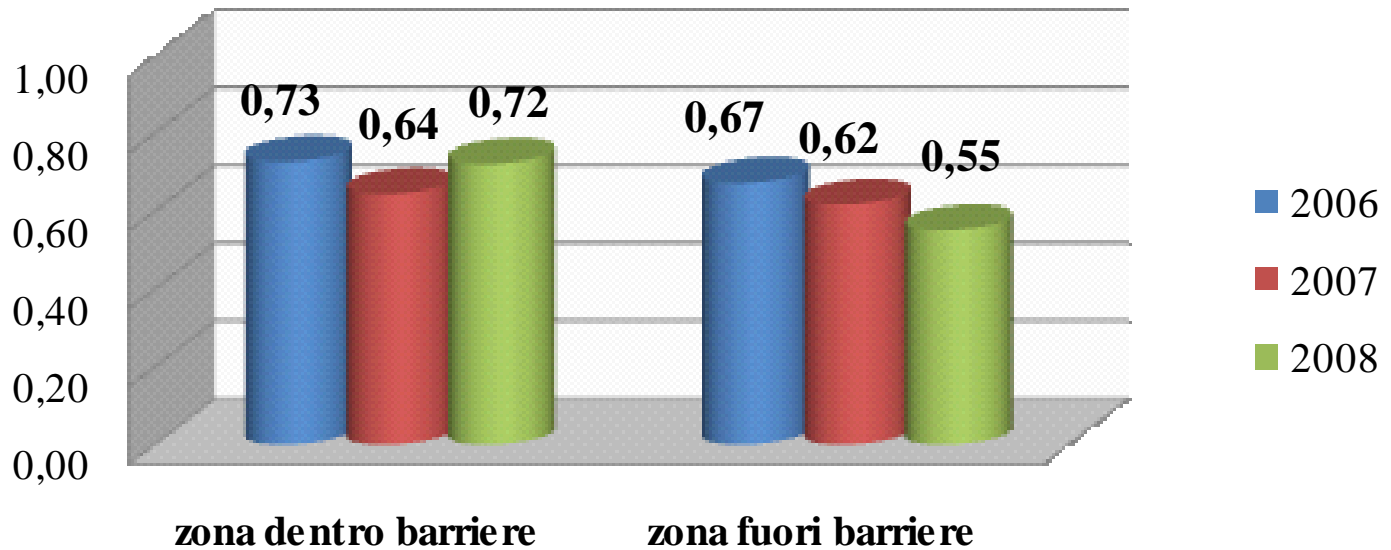


Indice di equipartizione o "evenness"

$$J = H' / \log_2 S$$

(Pielou, 1966)

Andamento dell'indice di Equipartizione nel triennio 2006-2008

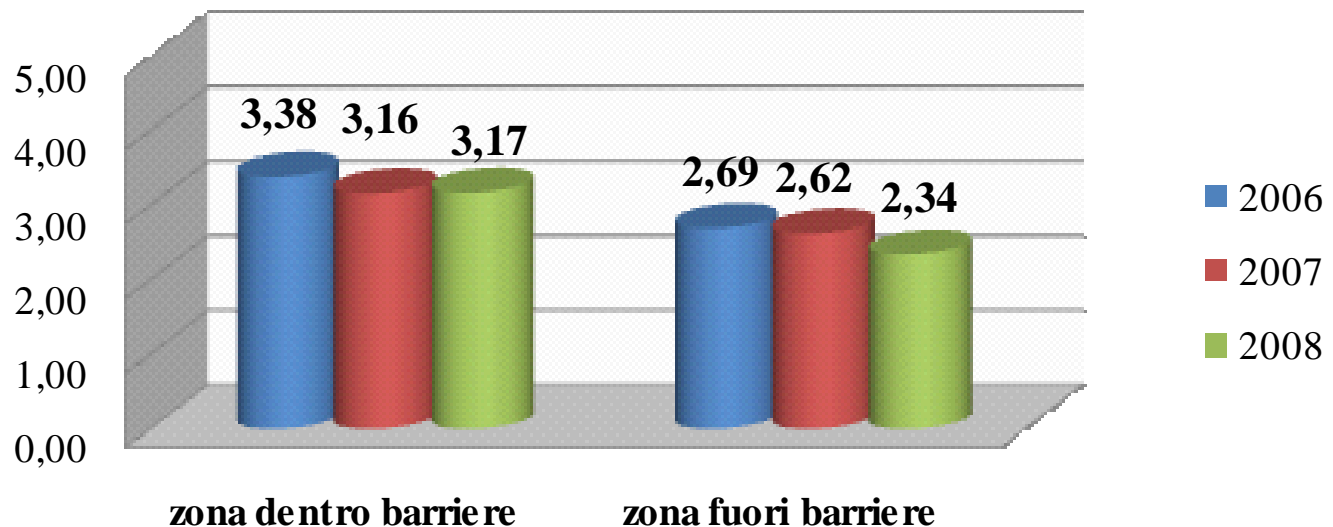


Indice di diversità specifica

$$H' = - \sum (n_i / N) * \ln (n_i / N)$$

(Shannon & Weaver, 1949)

Andamento de ll'Indice di Shannon-Weaver nel triennio 2006-2008

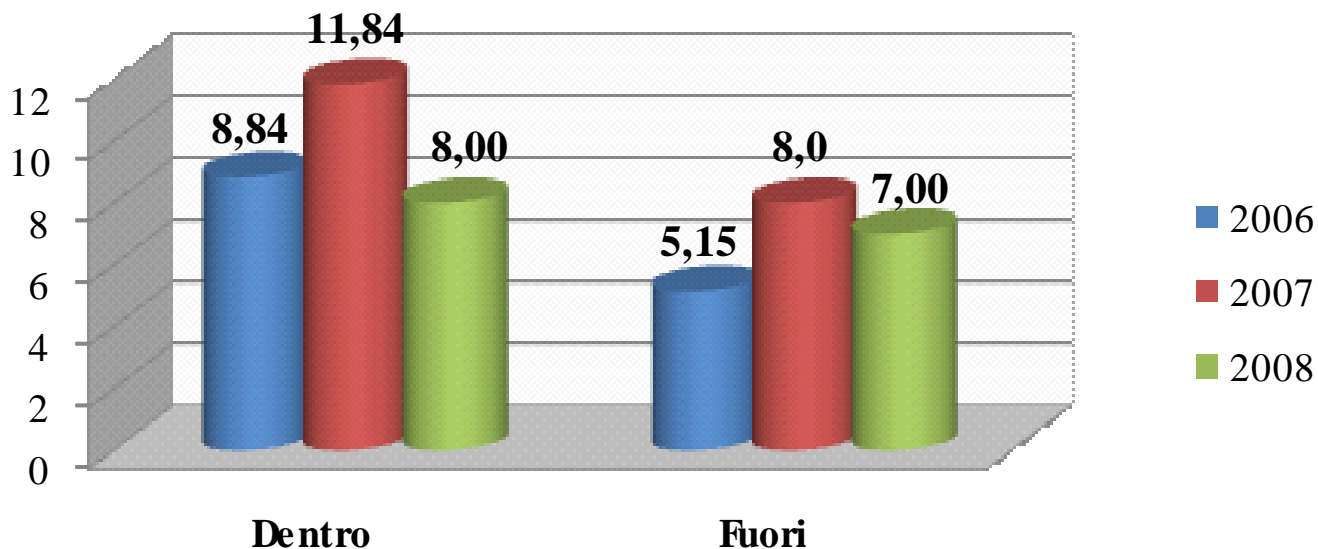


Indice di ricchezza specifica

$$D = (S-1) / \log N$$

(Margalef, 1958)

**Andamento de ll'Indice di Ricchezza Specifica
nel triennio 2006-2008**



Segnalazioni

Sogliola dal porro (*Solea lascaris*)



Conclusioni

Le barriere artificiali possono contribuire a:

- ❖ Risolvere i **problemi** legati allo **scarso reddito** della pesca artigianale e **all'eccessivo sfruttamento** delle risorse alieutiche
- ❖ Avviare quei processi di **diversificazione degli habitat** che facilitano l'incremento della diversità biologica in una **visione integrata della gestione della pesca** e delle attività costiere.

Conclusioni

I **Fondi Europei per la Pesca (FEP)** prevedono ulteriori finanziamenti per la costruzione delle barriere.

Alla luce di questi risultati estremamente positivi è auspicabile che parte di tali fondi sia destinata ad accrescere le barriere giù esistenti in modo da incrementare ulteriormente la biodiversità e la biomassa della biocenosi insediata.

Ringraziamenti

- ❖ **Provincia di Teramo:**
Luigi De Angelis
Rocco Di Giacomo
- ❖ **Provincia di Pescara:**
Gianfranco Piselli
Franco Recchia
Antonello Colantoni
- ❖ **Carla Giansante**
- ❖ **Simone Giuseppe Milillo**
- ❖ **Marianna Fatigati**
- ❖ **Pescatori:**
Vincenzo Amicone
Walter Terra
Michele Artone
- ❖ **Giuseppe Di Filippo & Co.**

