



SEQ. 5

I servizi ecosistemici forniti dagli
ecosistemi marino costieri



INTRODUZIONE

Gli ecosistemi marino costieri coprono oltre il 70% della superficie terrestre.

Esempi di ecosistemi marini includono barriere coralline, estuari, mare aperto, paludi di mangrovie e prati di alghe. Gli ecosistemi marini possono generalmente essere suddivisi in due categorie: habitat costieri e oceanici aperti. Mentre solo il 7% della superficie totale dell'oceano è considerato habitat costiero, la maggior parte della vita marina si trova nelle acque costiere. Le acque costiere hanno più luce solare e sostanze nutritive disponibili rispetto all'oceano aperto.

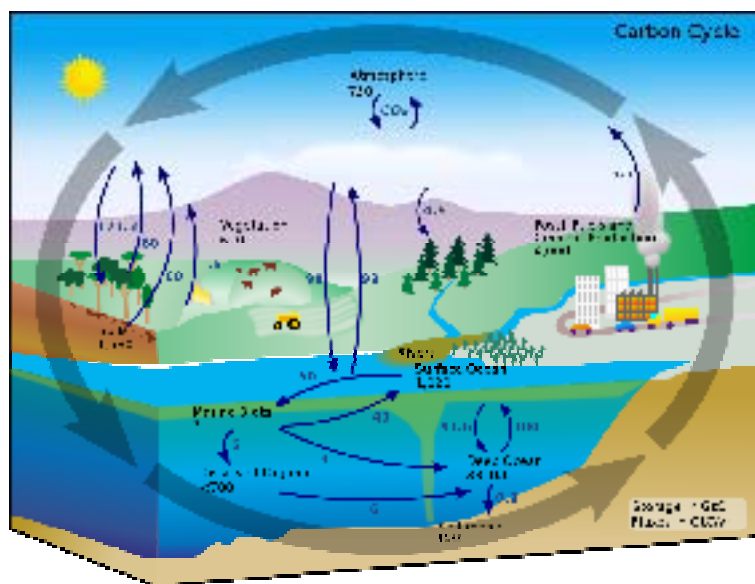
Il **zona costiera** è l'area in cui terra e acqua si incontrano e si estendono fino a circa 150 metri ed è anche l'area in cui vive la maggior parte degli organismi marini. Le acque marine costiere si trovano sulla piattaforma continentale. Queste acque sono abbastanza basse da consentire alla luce solare di penetrare nel fondo del mare. Ciò consente la fotosintesi, che a sua volta fornisce cibo per pesci e altri esseri viventi.

Il **zona oceanica** è l'area dell'oceano aperto che si estende oltre la piattaforma continentale, dove la profondità dell'oceano è in genere maggiore di 100-200 metri. La profondità del fondale marino nella zona oceanica può essere più profonda di 10.000 metri. La maggior parte delle acque marine nella zona oceanica sono troppo profonde, scure, fredde e prive di sostanze nutritive per sostenere gli esseri viventi.



INTRODUZIONE

Gli ecosistemi marini sono grandi **serbatoi d'acqua** (racchiudono il 97% di tutta l'acqua salata presente sul pianeta) e svolgono un ruolo importante nei cicli biogeochimici come quello dell'acqua e del carbonio.





I BENEFICI DEGLI ECOSISTEMI MARINO COSTIERI

Strutture e processi ecosistemici	Funzioni ecosistemiche	Servizi ecosistemici
	Funzioni di regolazione	
Ruolo degli organismi nei cicli biogeochimici	Regolazione dei gas e Regolazione del clima	• mantenimento delle caratteristiche chimiche dell'acqua; • mantenimento della qualità acqua e dell'aria; • mantenimento di un clima favorevole per le attività e per le specie utili all'uomo.
Ruolo degli organismi marini nell'incorporare e riciclare i nutrienti (azoto, fosforo, ecc.)	Ciclo dei nutrienti	• mantenimento della produttività degli ecosistemi
Gli organismi marini contribuiscono alla rimozione e alla demolizione fisica e chimica delle sostanze	Trattamento dei rifiuti	• controllo dell'inquinamento
Gli organismi marini, in special modo le fanerogame e le macroalghe, stabilizzano i sedimenti	Stabilizzazione dei sedimenti	• prevenzione dai danni dell'erosione e dell'alterazione del profilo delle rive
Gli organismi marini, specialmente le fanerogame, le macroalghe, le alghe corallinacee e i biocostruttori, dissipano l'energia delle onde e delle correnti litoranee	Prevenzione dall'azione delle onde e delle correnti	• protezione delle coste
	Funzioni di Habitat	
Gli habitat marini mantengono, nei differenti stadi del loro ciclo vitale, le specie animali	Funzione di rifugio e Funzione di nursery	• mantenimento delle specie ittiche
	Funzioni di produzione	
I processi ecologici (produzione primaria e produzione secondaria) convertono l'energia solare nei vegetali e negli animali marini	Produzione di cibo	• cattura delle specie ittiche
	Funzioni di informazione	
Varietà delle specie marine	Patrimonio culturale e di identità	• uso della biodiversità nel folklore; • uso della biodiversità per libri e documentari.
Ricchezza di specie nell'ambiente	Funzione di ricreazione	• possibilità di osservare gli organismi marini nel loro ambiente; • possibilità di beneficiare di un ambiente naturale integro.
Presenza di specie con valore educativo e scientifico	Funzione cognitiva	• uso per la ricerca scientifica.

Fonte: Blasi , 2011



SERVIZIO ECOSISTEMICO: HABITAT PER LA BIODIVERSITÀ

Gli ecosistemi marino costieri ospitano l'80% della biodiversità mondiale: dei 33 diversi gruppi di animali, 32 vivono nel mare e 21 esclusivamente nell'oceano.



Il Mare Mediterraneo rappresenta solo lo 0,7% della superficie globale degli oceani, malgrado ciò, si stima che ospiti tra le 10.000 e le 12.000 specie marine sia vegetali sia animali, pari a quasi il 10% del totale delle specie che popolano i mari del pianeta. Le azioni di tutela di questo nostro Mare sono, dunque, essenziali per la vita delle generazioni presenti e future (ISPRA, 2012).

Secondo l'*Environmental Protection Agency*, le barriere coralline sono tra gli ecosistemi più ricchi al mondo di biodiversità e hanno una grande diversità di piante e animali.

Le barriere coralline supportano più specie per unità di superficie rispetto a qualsiasi altro ambiente marino.

Gli scienziati stimano che potrebbero esserci da 1 a 8 milioni di specie sconosciute di organismi che vivono dentro e intorno alle barriere coralline.





SERVIZIO ECOSISTEMICO: SEQUESTRO DI CARBONIO

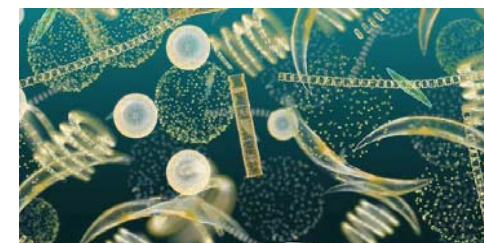
- I **principali pozzi di assorbimento naturali** sono rappresentati dal **suolo**, dalle **foreste**, e dagli **oceani**. Secondo le stime, i pozzi naturali rimuovono tra i 9.5 e gli 11 Gt di CO₂ all'anno. Nel 2019, le emissioni globali di CO₂ hanno superato di più di tre volte (38.0 Gt) la capacità totale di assorbimento dei pozzi naturali (fonte: https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/10/story/20190926STO62270/20190926STO62270_it.pdf)
- L'**oceano** rappresenta un vero e proprio polmone blu in quanto, **più delle foreste** - definite come i polmoni verdi del pianeta- **ha la capacità di assorbire anidride carbonica e produrre ossigeno**.

Attualmente, gli oceani assorbono circa il 25 % della CO₂ emessa ogni anno dalle attività umane e producono infatti il 50% dell'ossigeno presente sulla Terra.



SERVIZIO ECOSISTEMICO: SEQUESTRO DI CARBONIO

Gli organismi più importanti degli ecosistemi oceanici sono minuscole alghe e batteri che nel loro insieme costituiscono il *fitoplancton*. Il **fitoplancton** è il principale produttore di ossigeno degli ambienti marini. Esso **è in grado di produrre il 50% di Ossigeno del nostro Pianeta**. Come le piante terrestri, il fitoplancton assorbe l'anidride carbonica (CO_2) dall'atmosfera attraverso la fotosintesi. Quando muoiono, tali organismi microscopici finiscono in fondo all'oceano, portando con sé e imprigionando efficacemente il carbonio.



Oltre ad essere un efficacissimo ricettore di carbonio e produttore di ossigeno, il fitoplancton alimenta infatti i microrganismi 'animali' (zooplankton) dando il via alla catena alimentare: questi ultimi nutrono i pesci, da quelli più piccoli a quelli più grandi, ma anche mammiferi marini, come le balene, fino ad arrivare ad altri mammiferi, come l'uomo, che nell'acqua non vivono ma che si nutrono di prodotti del mare. Dal punto di vista della catena alimentare il fitoplancton è l'innescò primario della maggior parte della vita acquatica.

I cetacei, come le balene, sono in grado di sequestrare grandi quantità di carbonio dall'atmosfera, contribuendo a contrastare il riscaldamento globale.

L'attività di ogni balena nel sequestro di CO_2 equivale al lavoro di 30.000 alberi (Fonte: Fishbach M., Direttore del Great Whale Conservancy).





SERVIZIO ECOSISTEMICO: MITIGAZIONE DEL CLIMATICA

L'oceano ha un ruolo fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici. Esso ha assorbito il 30% dei gas serra e il 90% del calore immesso in atmosfera.

Gli oceani hanno un ruolo fondamentale per **la mitigazione del clima** esterno, assorbendo l'energia (calore) in eccesso dall'atmosfera e distribuendola in modo uniforme sulla Terra. Basti pensare che i primi strati oceanici sono in grado di immagazzinare tanto calore quanto l'intera atmosfera della Terra!





SERVIZIO ECOSISTEMICO: PROTEZIONE DALL'EROSIONE



Le dune mobili del cordone litorale sono fondamentali per proteggere la spiaggia dall'erosione costiera grazie alla presenza di specie vegetali **come l'Ammophila arenaria**.

Questa pianta, attraverso l'apparato radicale, è in grado di trattenere un certo quantitativo di sabbia dando origine a cordoni dunali.



Anche le **praterie di Posidonia oceanica** (che si estendono per solo 0,2% nei fondali mediterranei) hanno un ruolo importante da un punto di vista ecologico dovuto a: capacità di immagazzinare carbonio, fornire rifugio per habitat e specie, capacità di consolidare i fondali marini grazie all'apparato radicale.

Gli Habitat della Duna embrionale e della Posidonia Oceanica sono tutelate dalla Rete Natura 2000



I benefici economici

Il valore annuale del servizio di **sequestro del carbonio** fornito dai mari italiani varia tra i 9,7 e i 129 Mln € l'anno.

Quello relativo alla **funzione protettiva** delle praterie marine di posidonia contro l'erosione costiera è stimato in circa 83 Mln di € l'anno.





SERVIZIO ECOSISTEMICO: FORNITURA DI RISORSE ITTICHE

Il pesce è fondamentale per una dieta nutriente in molte aree del mondo.

Il pesce fornisce a circa 3,3 miliardi di persone quasi il 20% del loro apporto medio pro capite di proteine animali.

Nel 2017, il pesce rappresentava circa il 17% delle proteine animali totali e il 7% di tutte le proteine consumate a livello globale.

Gli ecosistemi acquatici del mondo contengono oltre 175 000 specie di pesci, molluschi, crostacei e piante acquatiche. Di queste, lo 0,3% è allevato a scopo alimentare e per altri usi in acque dolci, saline, salmastre e marine

10 gruppi di specie rappresentano circa il 30% della produzione mondiale di pesca di cattura marina



AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

SERVIZIO ECOSISTEMICO: FORNITURA DI RISORSE ITTICHE

Nel 2018, la produzione totale globale di pesca di cattura ha raggiunto il livello più alto mai registrato a 96,4 milioni di tonnellate, con un aumento del 5,4% rispetto alla media dei tre anni precedenti (Fonte: The State of World Fisheries and Aquaculture 2020 (fao.org)).



La specie ittica più popolare da catturare è stata l'acciuga (*Engraulis ringens*) oltre 7 milioni di tonnellate

Il pollock dell'Alaska (*Theragra chalcogramma*) con 3,4 milioni di tonnellate.



Il tonno striato (*Katsuwonus pelamis*) con 3,2 milioni di tonnellate.



Il pesce e i prodotti ittici sono riconosciuti non solo come alcuni degli alimenti più sani del pianeta, ma anche come alcuni dei meno impattati sull'ambiente naturale. Per questi motivi, sono vitali per la sicurezza alimentare nazionale, regionale e globale.



SERVIZIO ECOSISTEMICO: PRODUZIONE DI PIANTE UTILIZZATE A SCOPI ALIMENTARI E OFFICINALI

Le alghe sono utilizzate dall'uomo da millenni.

Esse sono usate come: concimi e fertilizzanti in agricoltura, mangimi e integratori in zootecnia e alimenti e integratori di alto valore nutritivo nell'alimentazione umana.

Le alghe costituiscono fin da tempi antichissimi un alimento comune nella dieta di molti popoli, soprattutto orientali.





SERVIZIO ECOSISTEMICO: VALORE RICREATIVO

Il turismo costiero e marittimo è il maggiore settore turistico in Europa. Il turismo costiero e marittimo è anche la maggiore attività economica marittima in termini di posti di lavoro (3,2 milioni di addetti) e di valore aggiunto (oltre 180 miliardi di euro).





MINACCE

Si stima che il 30-50% degli habitat marini vulnerabili sia andato perso, con un'accelerazione dei modelli di perdita negli ultimi decenni (Fonte Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)).

La distruzione dell'habitat



La pressione della pesca



I cambiamenti climatici (compresa l'acidificazione degli oceani)



l'inquinamento delle acque



l'introduzione di specie o genotipi alieni.



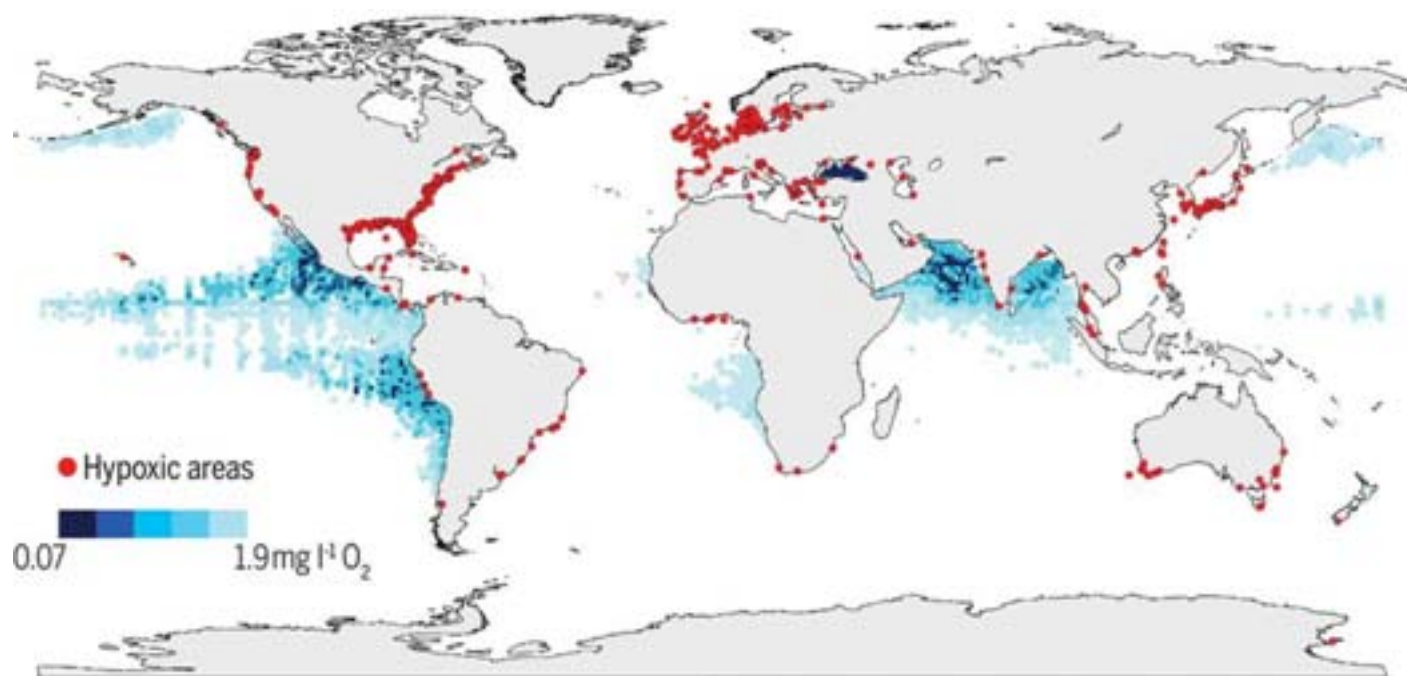


IL RISCALDAMENTO GLOBALE

Negli ultimi 50 anni la quantità di ossigeno in mare è diminuita mediamente del 2%

Alcuni studi hanno dimostrato che a causa del riscaldamento dei mari il fitoplancton sta perdendo la capacità di produrre ossigeno.

La mappa evidenzia alcune zone rosse in cui non vi è presenza di ossigeno. Tali zone sono quadruplicate in 70 anni!



Fonte: Breitburg et al. Science 2018;359:eaam7240

Copy right © 2018 The Authors, some rights reserved; exclusive licensee American Association for the Advancement of Science. No claim to original U.S. Government Works



IL RISCALDAMENTO GLOBALE

A causa dell'aumento della temperatura, i fondali del mar Mediterraneo si sono ricoperti di mucillagine che ha portato alla scomparsa di quasi il 80% delle foreste marine.

Inoltre si sta assistendo alla comparsa di specie aliene a discapito di quelle endemiche.

Si stima che solo sulle coste della nostra Penisola sono state segnalate almeno 186 specie esotiche, di cui 55 vegetali e 131 animali, senza considerare gli organismi unicellulari.

Oltre alla temperatura è aumentata l'acidificazione dei mari che diminuisce la capacità di fissare carbonato di calcio elemento fondamentale per gli organismi marini.



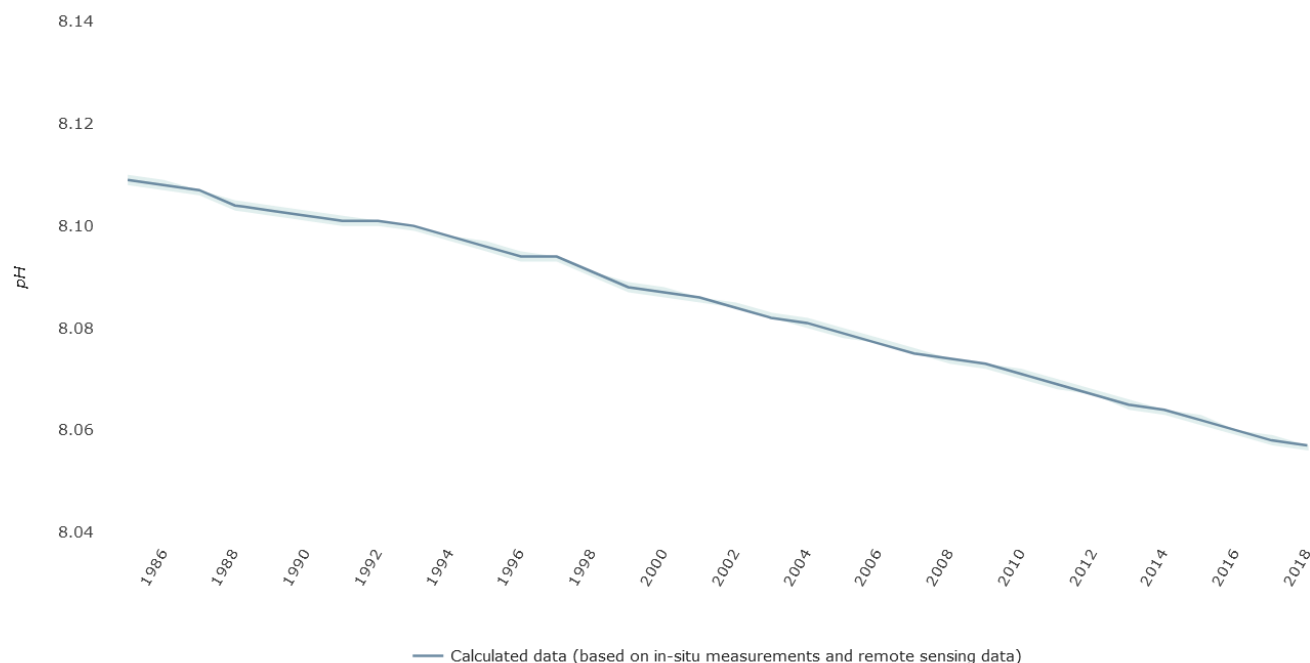
[Pterois miles](#)



IL RISCALDAMENTO GLOBALE

Negli ultimi decenni, l'acidificazione degli oceani si è verificata 100 volte più velocemente rispetto agli eventi naturali negli ultimi 55 milioni di anni.

PH medio annuo dell'acqua di mare superficiale riportato su scala globale



- L'acidificazione degli oceani ha impatti ad ampio raggio sugli ecosistemi marini: Una riduzione della disponibilità di carbonati riduce il tasso di calcificazione degli organismi calcificanti marini, come i coralli che costruiscono barriere coralline, i molluschi e il plancton.

- I cambiamenti nel pH influenzano i processi biologici, ad esempio le attività enzimatiche e la fotosintesi, che a sua volta influisce sulla produzione primaria. Questi cambiamenti possono essere esacerbati dall'aumento delle temperature dell'acqua di mare.

- I cambiamenti nella produzione primaria marina avranno un impatto sul ciclo globale del carbonio e sull'assorbimento del CO₂ atmosferico nell'oceano, così come sulla capacità complessiva dell'oceano di mitigare i cambiamenti climatici.



EROSIONE COSTIERA

L'innalzamento del livello del mare e l'urbanizzazione del territorio stanno accelerando il fenomeno dell'erosione costiera.

Nel contesto nazionale circa il 50% delle coste sabbiose è attualmente soggetto a erosione: le coste basse sabbiose (quelle erodibili) coprono 3.770 chilometri (su circa 8.000 chilometri di litorale) e quelle in erosione ammontano a 1.750 chilometri. In pratica nell'ultimo mezzo secolo sono scomparsi circa 40 milioni di metri quadrati di spiagge (Fonte: Legambiente, 2020)





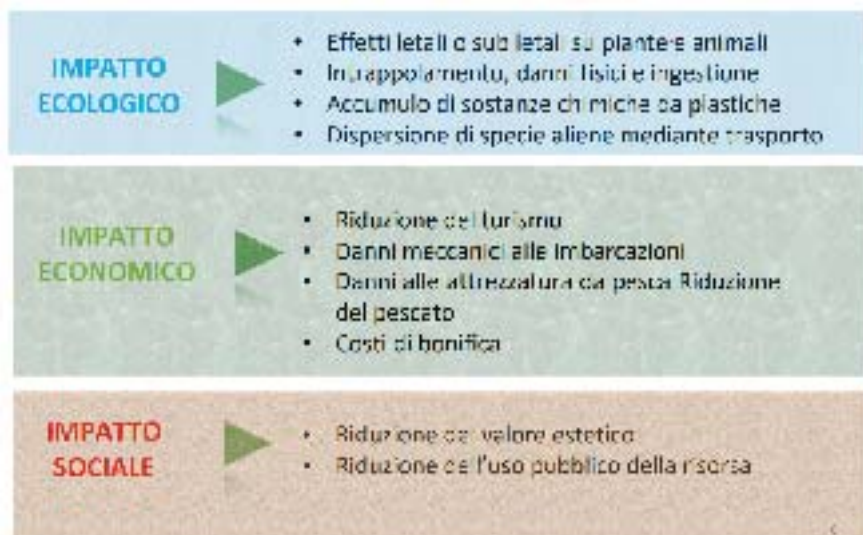
INQUINAMENTO DA PLASTICA E MICROPLASTICA

L'**isola di plastica nel Pacifico** è un'immensa distesa di oggetti di plastica. Si trova nel bel mezzo del nostro Oceano e diventa ogni anno sempre più grande.

A oggi le stime calcolano che si aggiri tra i 700.000 Km² fino a più di 10 milioni di Km².

La concentrazione di materiale plastico nel Pacifico si è formata negli anni '80 a causa delle correnti marine che convergono i rifiuti nello stesso punto creando così una vera e propria isola plastica.

Fonte: Isola di plastica nel Pacifico, un effetto dell'inquinamento (liberidallaplastica.it)



Dall'inizio del ventunesimo secolo, negli oceani e nei corsi d'acqua sono state scaricate tra le 4 e le 14 tonnellate di microplastica l'anno. La sostanza è stata trovata anche nell'apparato digerente di 114 specie acquatiche o similari come crostacei, pesci e uccelli.



AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

GIORNATA MONDIALE DEGLI OCEANI

Il “World Oceans Day” nasce nel 1992 al “Summit della Terra” svoltosi a Rio de Janeiro, con la volontà di celebrare il legame che unisce l'umanità intera all'Oceano. Un legame che va protetto partendo proprio dalla sensibilizzazione e dalla promozione di azioni che mirino a preservarlo.

Nel 2009, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha designato l'8 giugno come la “Giornata Mondiale degli Oceani

In occasione di tale evento il WWF nel 2020 ha lanciato l'allarme:

- 'Solo 1,2% del Mediterraneo è protetto' almeno il 30% del mare dovrebbe essere tutelato.
- I servizi ecosistemici sono a forte rischio: il 33% degli habitat marini italiani di interesse comunitario, tra cui praterie di posidonia, foreste di macro alghe e coralligene, presentano uno stato di conservazione inadeguato".



AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

Le **aree protette** svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo sostenibile se sono gestite in modo efficiente e situate in aree strategiche per la biodiversità.

I risultati delle iniziative a favore delle risorse marine sono incoraggianti. A dicembre 2018, il 17% delle acque sotto la giurisdizione nazionale era coperto da aree protette. È un aumento significativo rispetto al dato del 2015 (12%) e rappresenta più del doppio del livello di copertura che c'era nel 2010.

Questa tendenza è confermata da un dato generale: dal 2010 a oggi l'estensione delle aree marine protette è **raddoppiata**. (Fonte: [Agenda 2030 – Goal 14: La vita sott'acqua | Articoli | DeA Live Geografia \(deascuola.it\)](#))



Fonte: [Why Protect Oceans? » Marine Conservation Institute \(marine-conservation.org\)](#)



AREE MARINE PROTETTE IN ITALIA

Le **aree marine protette** sono **29 oltre a 2 parchi sommersi** che tutelano complessivamente circa **228mila ettari di mare e circa 700 chilometri di costa**. Ogni area è suddivisa, generalmente, in tre tipologie di zone con diversi gradi di tutela. Sono costituite da ambienti marini, dati dalle acque, dai fondali e dai tratti di costa prospicienti, che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono (Fonte: Aree marine istituite | Ministero della Transizione Ecologica (mite.gov.it)).

L'Area Marina protetta delle Isole Egadi, istituita nel 1992, è la più estesa in Europa. Essa occupa una superficie di poco inferiore ai 54.000 ettari

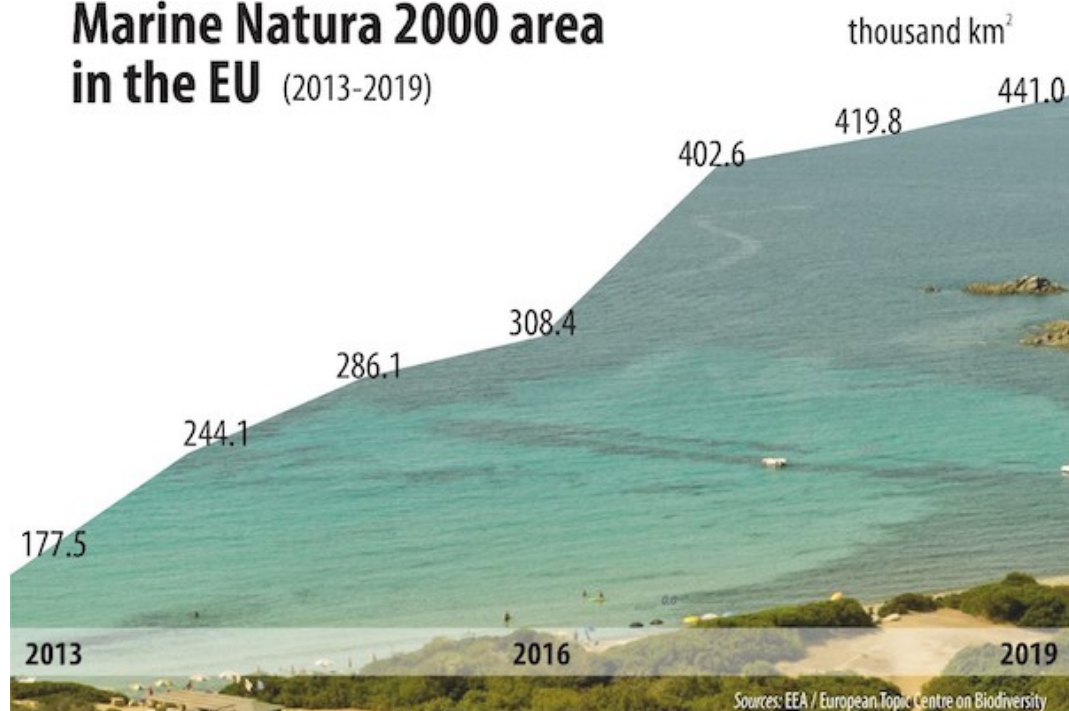




AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

SITI NATURA 2000

Marine Natura 2000 area in the EU (2013-2019)

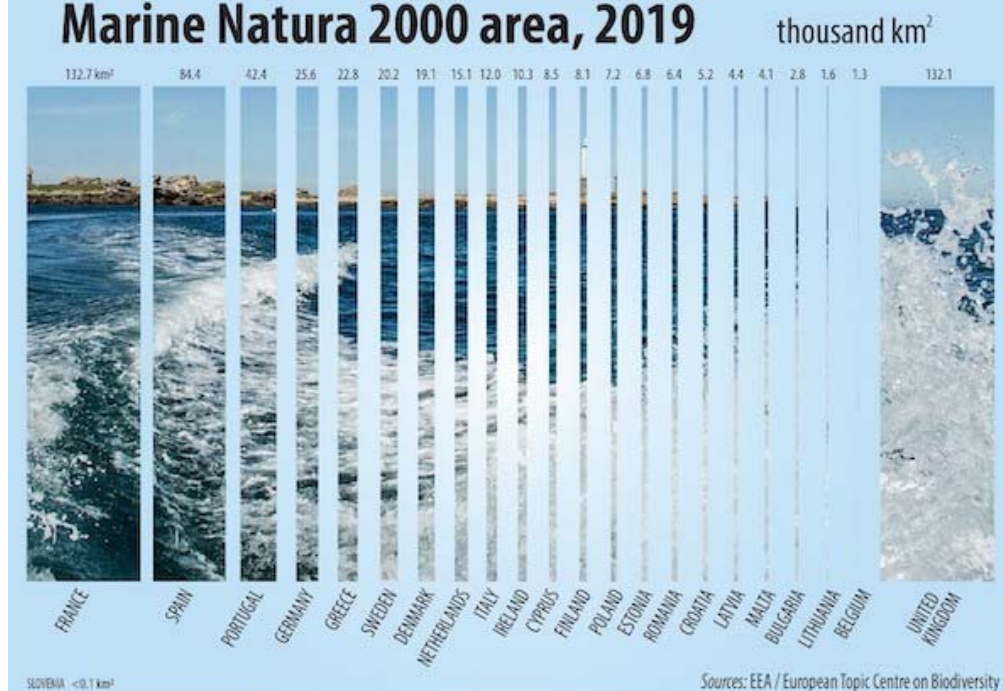


ec.europa.eu/eurostat

Nel 2019, oltre 440.000 km² delle acque marine dell'UE sono state protette come aree marine Natura 2000. Ciò rappresenta un aumento del 5% rispetto al 2018 e quasi un aumento del 150% rispetto al 2013.

Fonte: <http://www.arpat.toscana.it/notizie/notizie-brevi/2020/quanto-sono-protetti-la-terra-e-il-mare-europei>

Marine Natura 2000 area, 2019



ec.europa.eu/eurostat

Tra il 2018 e il 2019 si sono registrati degli incrementi di aree Marine Natura 2000 a Cipro (oltre il 6.300%, o 8.300 km²), Italia (76%, o 5.200 km²), Portogallo (12%, o 4.400 km²), Croazia (5 %; 300 km²) e Francia (2% o 3.100 km²). La più grande rete nazionale di aree marine Natura 2000 si trova nelle acque costiere intorno alla Francia (132.689 km² seguita dalla Spagna (84.405 km²). Queste rappresentano quasi la metà (49%) dell'area marina protetta dell'UE.



AGENDA 2030 – GOAL 14: LA VITA SOTT'ACQUA

Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

TARGET e STRUMENTI DI ATTUAZIONE



14.1 Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo l'inquinamento marino di tutti i tipi, in particolare quello proveniente dalle attività terrestri, compresi i rifiuti marini e l'inquinamento delle acque da parte dei nutrienti

14.2 Entro il 2020 gestire e proteggere in modo sostenibile gli ecosistemi marini e costieri per evitare impatti negativi significativi, anche rafforzando la loro capacità di recupero e agendo per il loro ripristino, al fine di ottenere oceani sani e produttivi

14.3 Ridurre al minimo e affrontare gli effetti dell'acidificazione degli oceani anche attraverso una maggiore cooperazione scientifica a tutti i livelli

14.4 Entro il 2020, regolare efficacemente la raccolta e porre fine alla pesca eccessiva, la pesca illegale, quella non dichiarata e non regolamentata e alle pratiche di pesca distruttive, e mettere in atto i piani di gestione su base scientifica, al fine di ricostituire gli stock ittici nel più breve tempo possibile, almeno a livelli in grado di produrre il rendimento massimo sostenibile come determinato dalle loro caratteristiche biologiche

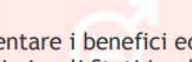
14.5 Entro il 2020, proteggere almeno il 10 per cento delle zone costiere e marine, coerenti con il diritto nazionale e internazionale e sulla base delle migliori informazioni scientifiche disponibili

14.6 Entro il 2020, vietare quelle forme di sovvenzioni alla pesca che contribuiscono all'eccesso di capacità e alla pesca eccessiva, eliminare i sussidi che contribuiscono alla pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata e astenersi dall'introdurre nuove sovvenzioni di questo tipo, riconoscendo che un trattamento speciale e differenziato adeguato ed efficace per i paesi in via di sviluppo e i paesi meno sviluppati dovrebbe essere parte integrante del negoziato sui sussidi alla pesca dell'Organizzazione Mondiale del Commercio

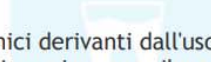
4
ISTRUZIONE
DI QUALITÀ



5
PARITÀ DI GENERE



6
ACQUA pulita e energia
per tutti

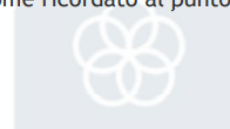
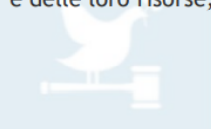


14.7 Entro il 2030, aumentare i benefici economici derivanti dall'uso sostenibile delle risorse marine per i piccoli Stati insulari e i paesi meno sviluppati, anche mediante la gestione sostenibile della pesca, dell'acquacoltura e del turismo

14.a Aumentare le conoscenze scientifiche, sviluppare la capacità di ricerca e di trasferimento di tecnologia marina, tenendo conto dei criteri e delle linee guida della Commissione Oceanografica Intergovernativa sul trasferimento di tecnologia marina, al fine di migliorare la salute degli oceani e migliorare il contributo della biodiversità marina per lo sviluppo dei paesi in via di sviluppo, in particolare i piccoli Stati insulari in via di sviluppo e i paesi meno sviluppati

14.b Assicurare ai piccoli pescatori artigianali l'accesso alle risorse e ai mercati marini

14.c Migliorare la conservazione e l'uso sostenibile degli oceani e delle loro risorse tramite l'applicazione del diritto internazionale, che si riflette nell'UNCLOS, che fornisce il quadro giuridico per l'utilizzo e la conservazione sostenibile degli oceani e delle loro risorse, come ricordato al punto 158 de "Il futuro che vogliamo"





GREEN DEAL EUROPEO

Il Green Deal europeo o Patto Verde europeo è un insieme di iniziative politiche proposte dalla Commissione europea con l'obiettivo generale di raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050.

Azioni



[Clima](#)



[Energia](#)



[Agricoltura](#)



[Industria](#)



[Ambiente e oceani](#)



[Trasporto](#)



[Finanze e sviluppo regionale](#)



[Ricerca e innovazione](#)

I mari, gli oceani e l'ambiente dell'Europa sono una fonte di **ricchezza naturale ed economica** per l'Europa. Dobbiamo preservarli e proteggerli per garantire che continuino a sostenerci in futuro.

Le **priorità del Green Deal** europeo comprendono

- **proteggere la nostra biodiversità e gli ecosistemi**
- **ridurre l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo**
- **verso un'economia circolare**
- **migliorare la gestione dei rifiuti**
- **garantire la sostenibilità della nostra economia blu e dei settori della pesca**

Lavorando su questi settori chiave, l'UE migliorerà la salute e la qualità della vita dei cittadini, affronterà i problemi ambientali e ridurrà le emissioni di gas a effetto serra.



MIGLIORARE LA GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI MARINO COSTIERI

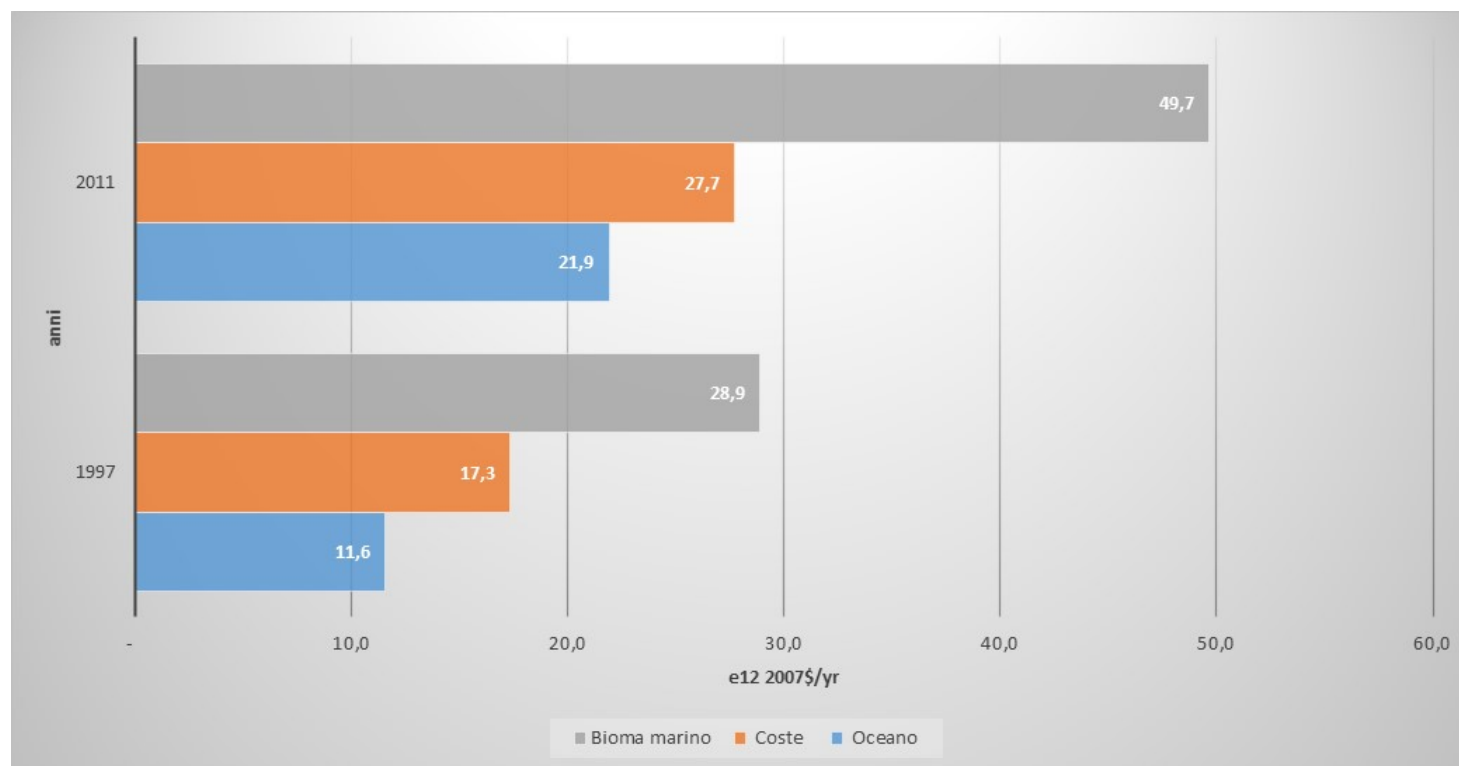
Per migliorare la gestione degli ecosistemi marino costieri è utile riconoscere non solo il «valore ecologico» ma anche un «valore economico».

I mari, le coste, i pesci e le altre forme di risorse ambientali sono prevalentemente beni collettivi e pubblici. Gli individui possono utilizzarli e/o consumarli gratuitamente.

Pertanto diviene fondamentale attribuire un valore economico per **Misurare e integrare il valore della natura nei processi decisionali** come raccomanda la Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030



BENEFICI ECONOMICI



Fonte: elaborato a partire da Costanza et al, 2014

Alcuni casi studio di valutazione economica dei SE nelle Aree Marine Protette Italiane



AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

Nel 2014 il Ministero dell'Ambiente (ora MITE) ha avviato e finanziato il progetto Contabilità ambientale nelle Aree Marine Protette Italiane.

L'obiettivo del progetto consiste nella valutazione del valore ecologico ed economico delle 31 Aree Marine Protette italiane, con particolare riferimento alla stima del capitale naturale che esse proteggono e dei servizi ecosistemici da esso generati.



Valore dei servizi ecosistemici generati da alcune aree marine protette

8)

Servizi ecosistemici	AMP					
	PORTOFINO (ha 363)		CINQUE TERRE (ha 4.863)		VENTOTENE-S. STEFANO (ha 2.830)	
	Indicatore di flusso	Indicatore di beneficio	Indicatore di flusso	Indicatore di beneficio	Indicatore di flusso	Indicatore di beneficio
Fauna selvatica	Prelievo ittico: 2.138 kg/anno	37.174 €/anno	Prelievo ittico: 2.724 kg/anno	24.169 €/anno	Prelievo ittico: 13.441 kg/anno	94.768 €/anno
Regolazione climatica	Fissazione CO ₂ : 199 tCO ₂ /anno	7.348 €/anno	Fissazione CO ₂ : 141 tCO ₂ /anno	5.201 €/anno	Fissazione CO ₂ : 1.425 tCO ₂ /anno	52.606 €/anno
Fruizione turistica	Presenze: 154.696 n./anno	1.756.294 €/anno	Presenze: 164.001 n./anno	761.217 €/anno	Presenze: 635.439 n./anno	2.634.523 €/anno
Ricadute economiche dovute all'uso fisico del territorio	Operatori economici: 30 n./anno	23.056.027 €/anno	Operatori economici: 15 n./anno	20.873.126 €/anno	Operatori economici: 16,1 n./anno	57.182.954 €/anno
Attività scientifica	Progetti scientifici: 5 n./anno	188.264 €/anno	Progetti scientifici: 2 n./anno	220.505 €/anno	Progetti scientifici: 1 • n./anno	Dato non disponibile
Attività didattico- educativa	Frattori: 1683 n./anno	81.904 €/anno	Frattori: Dato non disponibile	14.740 €/anno	Frattori: 10.222 n./anno	37.000 €/anno
Totale		25.127.011 €/anno		21.898.958 €/anno		59.964.870 €/anno

QUARTO RAPPORTO SULLO STATO DEL CAPITALE NATURALE IN ITALIA

2021

Comitato per il Capitale Naturale





AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

Valutazione economica servizi ecosistemici Area Marina Protetta Torre del Cerrano

	Benefici medi (€) (2014-2018)
Risorse ittiche	687.016
Protezione dall'erosione costiera	574.500
Assorbimento di carbonio	2.898
Regolazione del clima	33.094
Fruizione turistica	767.712
Valore estetico	38.636.353
Attività scientifiche	142.480
Attività educative	22.649
Totale	40.668.479



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DEL MOLISE



MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ
E DELLA RICERCA



Contabilità Ambientale
Area Marina Protetta Torre del Cerrano



AZIONE E 3.1 WORKSHOP DI FORMAZIONE ON LINE

I benefici della conservazione!

Benefici Servizi ecosistemici:
40.668.479

Costi di gestione: 838.281,5

Beneficio netto= 39.830.197,5



Contabilità Ambientale
Area Marina Protetta Torre del Cerrano

Fonte: Marucci A., Marino D., Palmieri M., (2019).
Conto dei flussi ambientali e bilancio dell'Area
Marina Protetta Torre del Cerrano, Rapporto
tecnico scientifico. Riferimento Progetto
"Contabilità ambientale nelle Aree Marine
Protette Italiane." del Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio e del Mare. Unimol,
Campobasso, pp.9

**Per ogni euro speso vi è un ritorno in
termini di benefici ambientali di 48,51 €**

Riferimenti bibliografici

Articoli e Rapporti

- Breitburg D. *et al.* (2018). Declining oxygen in the global ocean and coastal waters. *Science* Volume 359(6371):eaam7240.
- Comitato Capitale Naturale (2021). Quarto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia. Roma.
- IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Díaz S *et al.* (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56pages.
- Marucci A., Marino D., Palmieri M., (2019). Conto dei flussi ambientali e bilancio dell'Area Marina Protetta Torre del Cerrano, Rapporto tecnico scientifico. Riferimento Progetto "Contabilità ambientale nelle Aree Marine Protette Italiane." del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Unimol, Campobasso, pp.9
- Sala E., Mayorga J., Bradley D. *et al.* (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature* 592, 397–402.

Sitografia

<https://www.onuitalia.it/sdg/14-la-vita-sottacqua/>
<https://www.wwf.it/ambiente/mare/mediterraneo/>
https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/achop_panels_naples_v4.pdf
https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/10/story/20190926STO62270/20190926STO62270_it.pdf
<http://www.fao.org/fileadmin/assets/infographics/FAO-Infographic-CGRFA30-it.pdf>
<https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/erosione-delle-coste-legambiente-lancia-lallarme/#>