

# Verso una sostenibilità reale: modello integrato ecologico ed economico per la gestione dei siti protetti

Povero P., Vassallo P., Paoli C., Massa F., Dupueto G., Pozzi M., Minetti D., Di Fabio C., Lagomarsino E., Cavalletti B.

Università Degli Studi Di Genova, Via Balbi 5, 16126 Genova, www.unige.it  
 Paolo Povero, Palazzo delle Scienze (C.so Europa) st. III-02, 010.3538067, [povero@unige.it](mailto:povero@unige.it)  
 Barbara Cavalletti, Via Vivaldi 5, Genova, 010.2095248, [www.economia.unige.it](http://www.economia.unige.it)



**Parole chiave:** Capitale naturale, valutazione biofisica, valutazione economica  
**Ambiti green:** Gestione dei servizi ecosistemici e valorizzazione del capitale naturale  
**Area di applicazione:** Servizi ecosistemici, Biodiversità, Turismo

## Descrizione e contenuti

**Tipo di soluzione**  
 Modello integrato ecologico ed economico per la valutazione e la mappatura del capitale naturale e dei servizi ecosistemici e di governance per le aree protette che consenta di ottenere una sostenibilità sia ambientale sia economica.

**Settori interesse**  
 Servizi ecosistemici, Biodiversità, Turismo

**Descrizione**  
 Viene proposto un modello che prevede l'integrazione di diverse discipline al fine di proporre un sistema di gestione di aree protette efficace sia dal punto di vista ecologico sia da quello economico. In particolare il modello si sviluppa, sulla base del progetto ministeriale EAMPA (Environmental Accounting in Marine Protected Areas) (Figura 1) da cui origina, tramite la realizzazione di due percorsi: quello ecologico e quello economico (Franzese et al., 2015; Vassallo et al., 2017; Paoli et al., 2018).

Il percorso ecologico prevede la valutazione biofisica (espressa successivamente in equivalenti monetari) del capitale naturale presente all'interno del sito considerato e la valutazione in termini sia biofisici sia economici dei servizi ecosistemici che da esso si origina nonché degli impatti esercitati dall'uomo sull'ambiente a seguito della fruizione dei servizi stessi (costi ambientali). Il percorso economico mira a contabilizzare costi e benefici associati alla fruizione antropica dei servizi ecosistemici. A questo fine, il percorso prevede quattro macro-conti, rispettivamente finalizzati alla rappresentazione di (i) benefici da servizi ecosistemici fruiti dalle attività antropiche, (ii) costi ambientali associati alla fruizione antropica dei servizi ecosistemici, (iii) benefici economici in senso stretto percepiti dalle aree protette, e (iv) costi economici in senso stretto gravanti sulle aree stesse. Nel suo complesso, il percorso mira a mettere in luce il contributo delle aree protette allo sviluppo territoriale. Tramite il modello viene quindi fornito al gestore un sistema la cui implementazione permette la comprensione e il monitoraggio dell'efficacia delle politiche messe in atto e la realizzazione degli obiettivi prefissi in termini di sostenibilità ambientale e conservazione dell'ambiente ed in termini di sostenibilità economica.

**Avanzamento**  
 Attualmente il modello è in fase di sperimentazione in alcune AMP italiane nell'ambito del progetto ministeriale EAMPA che terminerà a novembre 2018 ) e del progetto Europeo Interreg- maritime GIREPAM. Nell'ambito di EAMPA sono state ottenute già numerose valutazioni del capitale naturale ed è in fase di ultimazione la valutazione dei servizi ecosistemici tramite l'applicazione di entrambi gli approcci (Figura 2,3). Il modello o le sue componenti sono stati presentati a numerose conferenze nazionali ed internazionali tra cui il «World Summit for Environmental Accounting», Pechino, Luglio 2016, la «12th Conference of the European Society for Ecological Economics», Budapest, Giugno 2017 e AIQUAV 2017, Firenze, Novembre 2017. Si intende per il futuro sviluppare ulteriormente coinvolgendo aree rurali del territorio (Parco del Beigua e dell'Aveto) anche attraverso progetti finanziati sui fondi UE.

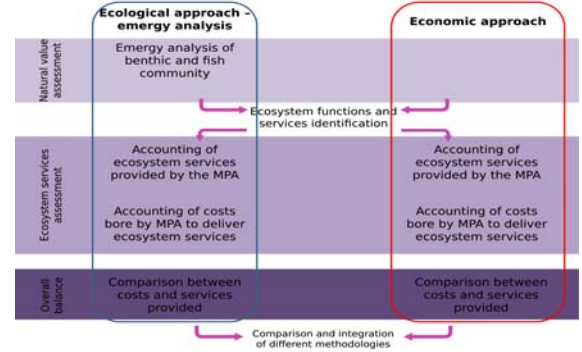


Figura 1: Schema del progetto EAMPA rappresentante le fasi dei due approcci applicati

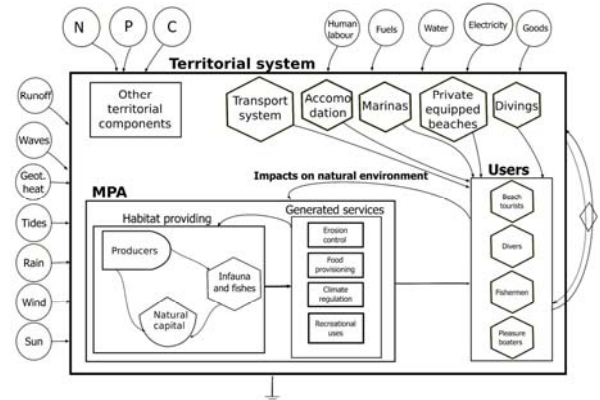


Figura 2: Diagramma emergentico raffigurante le relazioni intercorrenti tra capitale naturale e servizi ecosistemici forniti dalle Aree Marine Protette, loro fruitori e il territorio circostante. Analoghi diagrammi possono essere sviluppati per qualunque sistema oggetto di studio

## Risultati e aspetti relativi alla green economy

**Risultati principali**  
 Valutazione biofisica e in equivalenti monetari del capitale naturale e mappatura del valore  
 Valutazione biofisica dei servizi ecosistemici generati dal capitale presente all'interno del sito protetto e quantificazione economica dei benefici da essi generati.  
 Valutazione biofisica ed economica dei costi imposti all'ambiente per garantire all'uomo di poter fruire di questi servizi ecosistemici.

Possibilità di confrontare tutte le misure, biofisiche ed economiche, espresse in unità monetarie ed inserirle in una schema integrato ed informatizzato che consente al gestore di monitorare il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dell'ambiente e di redditività economica prefissati o di impostare nuove strategie a fini di conservazione o miglioramento.

**Rilevanza per il tema della green economy**  
 Il modello permette di perseguire obiettivi di carattere sia ambientale sia economico rendendo i siti protetti uno strumento di conservazione e tutela dell'ambiente efficace all'interno del quale viene garantita una fruizione sostenibile dei servizi ecosistemici poiché basata sul mantenimento del capitale naturale che li origina. Inoltre, il modello permette di quantificare i flussi in entrata ed in uscita dal sistema secondo la prospettiva economica ed ecologica pervenendo ad una contabilità integrata

## Contesto

**Relazione con documenti/linee guida nazionali e internazionali**  
 Il modello proposto ed i suoi risultati rappresentano uno strumento per rispondere a quanto previsto nell'ambito della strategia dell'UE per la biodiversità entro il 2020 (Comunicazione della Commissione Europea 244 del 2011). A livello nazionale i risultati ottenuti sono stati inseriti all'interno del «Secondo Rapporto sul Capitale Naturale in Italia» prodotto dal Comitato per il Capitale Naturale (CCN), istituito dalla legge n. 221/2015 ("Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali").

**Tipo di finanziamenti/fondi**  
 Il modello è realizzato nell'ambito del progetto EAMPA (Environmental Accounting in Marine Protected Areas) e le ricerche condotte dai gruppi di ricerca del DIEC e del DISTAV sono state finanziate

**Attori rilevanti**  
 Istituzioni pubbliche, gestori del territorio, scienziati nell'ambito della sostenibilità ambientale ed economica, privati (imprenditori), associazioni di categoria, popolazione residente

**Destinatari buona pratica**  
 Istituzioni ed enti gestori per dotarsi di migliori strumenti di governance e gestione anche in ottemperanza alle disposizioni nazionali ed internazionali in tema di capitale naturale e servizi ecosistemici.

## Trasferibilità

**Carattere montano**  
 Il contenuto della buona pratica consiste nella proposta di un approccio metodologico ad un problema gestionale complesso in quanto si tratta di territori ad alto valore ambientale (elevata biodiversità). La complessità è data: da potenziali conflitti di uso (es. sviluppo economico vs conservazione ambiente; mare vs monti); dalla difficoltà a riconoscere i valori ecologici ed economici, in particolare quando non transitano sul mercato; dallo stato informazione e alta incertezza circa gli effetti delle scelte che si compiono.

**Applicazione in Appennino**  
 Il modello è trasferibile nelle varie realtà montane e rurali. Infatti, La metodologia individuata per la realizzazione dell'approccio ecologico (Analisi Emergetica; Odum, 1996) può essere applicata a qualunque sistema naturale ed antropico. Il modello, che si basa sul calcolo di stock e flussi di capitale naturale e servizi ecosistemici forniti e fruiti, è stato formulato per essere esportato a tutte le aree di interesse, marine o terrestri, protette o non protette. La metodologia per il calcolo del capitale naturale è stata già applicata dal gruppo di ricerca a sistemi terrestri (e.g. studio sulla perdita di valore di pinete a causa del parassita *Matsucoccus*; Turcato et al., 2015) mentre la metodologia per il computo dei costi ambientali associati alla fruizione turistica di servizi ecosistemici è stata già applicata allo studio del fenomeno del turismo crocieristico e alla valutazione del suo impatto sui territori e le economie dei comuni ospitanti (Paoli et al. 2017)

Conferenza internazionale

## LA GREEN ECONOMY NELLA REGIONE APPENNINICA

22 – 23 Maggio 2018

UNIVERSITÀ DI CAMERINO | CAMERINO (MC) Sala Convegni Rettorato, Campus Universitario, Via D'Accorso 16 - [www.greeneconomy-ccapp.it](http://www.greeneconomy-ccapp.it)

In collaborazione con:



Con il patrocinio di:

