

# Guida alla valutazione rapida della gestione nelle AMP mediterranee

**Pubblicato da:** WWF Italia, IUCN Centro di Cooperazione per il Mediterraneo

**Copyright:** © 2013 WWF Italia, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali (IUCN)

I nomi geografici utilizzati nella presente pubblicazione e il materiale in essa illustrato non implicano l'espressione di alcuna opinione da parte del WWF Italia o dell'IUCN sullo stato giuridico di Paesi, aree, territori o dei relativi governi, o sulla delimitazione delle frontiere. I pareri espressi nella presente pubblicazione non riflettono necessariamente le opinioni dell'IUCN, del WWF o di MedPAN.

È autorizzata la riproduzione per finalità educative e non commerciali senza previo consenso scritto del titolare dei diritti d'autore purché venga chiaramente citata la fonte delle informazioni.  
È vietata la riproduzione a scopo di vendita o per altre finalità commerciali senza previo consenso scritto del titolare dei diritti d'autore.

**Citazione:** Tempesta M., Otero M. 2013. *Guida alla valutazione rapida della gestione nelle AMP mediterranee*. WWF Italia, IUCN. 68 pp.

**ISBN :** 979-10-92093-10-0 9791092093100

**Coordinamento:** Milena Tempesta (WWF Italia, AMP di Miramare, Shoreline)  
Maria del Mar Otero (IUCN Centro di Cooperazione per il Mediterraneo)

**Traduzione dall'inglese:** Laura Amighetti

**Impaginazione grafica:** Emporio ADV [www.emporioadv.it](http://www.emporioadv.it)

**Foto di copertina:** Parco Naturale di Telašćica (Croazia) Foto: V. Petesic

**Disponibile presso:** Associazione MedPAN  
[www.medpan.org](http://www.medpan.org)

IUCN Centro di Cooperazione per il Mediterraneo  
C/Marie Curie 22  
29590 Campanillas, Málaga, Spagna  
Tel: +34 952 028430- Fax:+ 34 952 028145  
[www.iucn.org/publications](http://www.iucn.org/publications)

*Stampato su carta senza cloro proveniente da fonti sostenibili*

# **Guida alla valutazione rapida della gestione nelle AMP mediterranee**

Milena Tempesta  
Maria del Mar Otero

# Autori



Il WWF Fondo Mondiale per la Natura è una delle più grandi organizzazioni mondiali per la conservazione della natura, dotata di una rete che opera in più di 100 paesi e conta all'attivo migliaia di programmi di tutela ambientale. La missione del WWF è conservare la natura e ridurre le minacce più immediate alla diversità della vita sul Pianeta, per costruire un futuro in cui l'uomo viva in armonia con la natura.

Il WWF Italia è stato istituito nel 1966 e, sin dalla sua creazione, ha lo statuto di Onlus. È strutturato con uno staff centrale a Roma, e 19 sezioni regionali che supportano il programma di conservazione ecoregionale (Italia e Mediterraneo). L'associazione è presente sul territorio con oltre 200 gruppi di attivisti che operano localmente. Il WWF Italia inoltre gestisce AMP (come Miramare e Torre Guaceto) e aree protette (le Oasi del WWF, alcune delle quali godono dello statuto di riserve regionali e nazionali).

---

>>> [www.panda.org](http://www.panda.org)

>>> [www.wwf.it](http://www.wwf.it)



L'IUCN, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, aiuta il mondo a trovare soluzioni pragmatiche per le sfide ambientali e di sviluppo più urgenti. L'IUCN è la più grande e la più antica organizzazione ambientalista presente al mondo, e conta oltre 1.200 membri tra ONG ed enti governativi e quasi 11.000 esperti volontari in circa 160 paesi. L'attività è svolta da più di 1.000 persone che lavorano in 45 uffici e da centinaia di partner che operano nel settore pubblico, privato e nelle ONG di tutto il mondo.

Il Centro di Cooperazione per il Mediterraneo è stato aperto nell'ottobre 2001 grazie al sostegno del Ministero spagnolo per l'Agricoltura, la Pesca e l'Ambiente, il governo regionale della Junta de Andalucía e l'Agenzia Spagnola di Cooperazione Internazionale per lo Sviluppo (AECID). La missione del Centro è influenzare, incoraggiare e assistere le società mediterranee nella conservazione e nello sfruttamento sostenibile delle risorse naturali della regione, lavorare con i membri dell'IUCN e collaborare con tutte le altre agenzie che condividono gli obiettivi dell'IUCN.

---

>>> [www.iucn.org/mediterranean](http://www.iucn.org/mediterranean)

La guida è stata realizzata dal WWF Italia e dal Centro di Cooperazione per il Mediterraneo dell'IUCN nel quadro dei seguenti progetti:



MedPAN Nord, progetto di cooperazione transnazionale per migliorare l'efficacia nella gestione delle aree marine protette sulla riva nord del Mediterraneo, realizzato nell'ambito della rete MedPAN. Finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

> [www.medpannorth.org](http://www.medpannorth.org)

Il Programma MED è un programma europeo di cooperazione transnazionale nel quadro dell'obiettivo "cooperazione territoriale" della politica di coesione dell'Unione Europea.

>> [www.programmemed.eu](http://www.programmemed.eu)



Conservazione della biodiversità e utilizzo sostenibile delle risorse marine e di acqua dolce nelle zone mediterranee ad alta priorità. Progetto IUCN.



Progetto Nereus: Verso una rete rappresentativa di aree marine gestite del Mediterraneo. Progetto IUCN.

In collaborazione con:



IUCN - Commissione Mondiale sulle Aree Protette



Associazione MedPAN - La rete dei gestori delle Aree Marine Protette del Mediterraneo

e le aree marine protette di:



Krajinski park Strunjan



# Indice

Sommario.....	08
Ringraziamenti.....	09
<b>Elaborazione della guida</b>	
Introduzione alla guida.....	10
Valutazione dell'efficacia di gestione.....	11
Metodologia.....	12
Selezione degli indicatori.....	13
Schede descrittive dell'efficacia di gestione delle AMP.....	16
Interpretazione dell'indicatore e formato del report finale.....	17
Casi studio.....	21
Analisi dell'applicazione degli indicatori nelle otto AMP test.....	22
Ruolo degli indicatori nel definire i punti di forza e di debolezza nella gestione delle AMP.....	26
Sistemi di certificazione e verifica per le aree marine protette.....	28
Altri sistemi di certificazione per le aree marine protette.....	29
Comunicazione dei risultati e possibilità future.....	30
<b>Schede descrittive dell'efficacia di gestione delle AMP</b>	
PRIORITÀ 1	
Esistenza di una legislazione sulle AMP.....	33
Esistenza di un ente gestore funzionale.....	34
Esistenza di un piano di gestione aggiornato.....	35
Risorse finanziarie assegnate all'AMP.....	36
Sorveglianza e applicazione delle regole.....	38
Qualità dell'acqua di mare.....	40
Condizioni di conservazione degli habitat focali.....	42
Abbondanza e struttura di popolazione delle specie focali.....	44
Gestione dello sforzo di pesca (pesca commerciale e/o ricreativa).....	46
Azioni sulle specie aliene invasive.....	48
Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione.....	50
Gestione dei visitatori.....	52

<b>PRIORITÀ 2</b>	
<b>Networking e formazione</b> .....	<b>54</b>
<b>Coordinamento con i portatori di interesse e i pianificatori</b> .....	<b>56</b>
<b>Stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali</b> .....	<b>58</b>
<b>Consapevolezza e misure contro il cambiamento climatico</b> .....	<b>60</b>
<b>Mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito nell'AMP</b> .....	<b>62</b>
<b>Percezione locale dell'AMP</b> .....	<b>64</b>
<b>Bibliografia e fonti</b> .....	<b>66</b>



# Sommario

La guida descrive il processo seguito per individuare gli indicatori comuni più utili a valutare l'efficacia di gestione nelle aree marine protette mediterranee (AMP). Gli indicatori tengono conto di tutti gli elementi presenti nel modello di efficacia di gestione sviluppato dalla Commissione Mondiale sulle Aree Protette dell'IUCN (WCPA), e riguardano tutti gli aspetti caratterizzanti la gestione delle AMP quali strategie di gestione, risultati raggiunti nella conservazione della biodiversità, partecipazione dei portatori di interesse, governance e impatti socioeconomici.

Il risultato finale, testato sul campo da alcune AMP, rappresenta uno strumento valido e di facile utilizzo per valutare l'efficacia di gestione di un'AMP mediterranea e l'effettivo raggiungimento degli scopi e obiettivi di conservazione. La guida si compone di 18 indicatori cui è assegnato un punteggio in funzione della qualità di gestione del sito. Il punteggio risultante mira a consentire un confronto della gestione negli anni per evidenziare eventuali miglioramenti e può essere utilizzato per esaminare i trend presenti nel Mediterraneo.

La validità dello strumento di valutazione proposto è stata testata sul campo in alcune aree marine protette mediterranee in Italia, Spagna, Slovenia e Croazia, che rappresentano i casi studio. Le valutazioni dei siti sono state svolte da persone che operano in ambito gestionale (gestori e personale dell'AMP) o enti che contribuiscono alla gestione dell'area, usando informazioni già disponibili o fornite dagli enti gestori e basate su dati concreti. I risultati dell'esercizio di valutazione hanno fornito un quadro sommario dello stato di gestione, suggerendo i temi prioritari per il futuro e come raggiungere gli obiettivi di gestione.

Questo sistema di valutazione dell'efficacia di gestione nelle AMP mediterranee si rivela di grande importanza essendo il primo applicato a livello mediterraneo. Può quindi rivelarsi uno strumento utile per una valutazione continua delle aree marine protette della regione, contribuendo alle politiche e ai programmi nazionali e internazionali realizzati in materia.



*Isola di Gaz, Parco Nazionale di Brijuni (Croazia). Foto: M. Vrdoljak*



# Ringraziamenti

La guida è stata sviluppata avvalendosi dell'esperienza dei gestori e degli operatori delle AMP. Un contributo importante alla revisione di questo lavoro è stato fornito dai partecipanti alle riunioni del progetto MedPAN Nord tenutesi a Malaga (Spagna) nel maggio 2010 e a Carovigno (Italia) nel marzo 2012, nonché dai gestori che hanno partecipato al corso di formazione organizzato a Izola (Slovenia) nel settembre 2011.



AMP di Cap de Creus (Spagna). Foto: T. Font

Anche le AMP di Miramare, Cinque Terre, Torre Guaceto e Tavolara – Punta Coda Cavallo (Italia), Cap de Creus e Illes Medes (Spagna), Parco Naturale di Strunjan (Slovenia) e Parco Naturale di Telašćica (Croazia), insieme ai rispettivi enti gestori, hanno collaborato alla valutazione sull'efficacia di gestione testando lo strumento sul campo e dando informazioni e suggerimenti utili per un ulteriore affinamento.

In particolare, desideriamo ringraziare Alain Jeudy de Grissac (IUCN-Med), Mark Walton (Università del Galles, UK) e Dan Laffoley (WCPA-IUCN) per il supporto e il tempo dedicato a questo lavoro. Un ringraziamento anche a Marco Costantini (WWF Italia), Carlo Franzosini e Franco Zuppa (AMP di Miramare/Shoreline) e a David Rodriguez (CSIC, Spagna), che hanno dato un prezioso contributo alla definizione e alla selezione degli indicatori.

Federparchi Italia ha promosso l'utilizzo di questo strumento nelle AMP italiane, la Generalitat de Catalunya e la Junta de Andalucía nelle AMP andaluse e catalane, l'Istituto Sloveno per la Protezione della Natura nel Parco Naturale di Strunjan, mentre l'ONG Sunce ha seguito il caso studio del Parco Naturale di Telašćica.

L'Associazione MedPAN e il WWF Francia (capofila del progetto MedPAN Nord) meritano tutta la nostra gratitudine per il sostegno fornito.

La guida è stata redatta nel quadro del progetto MedPAN Nord, finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dalla Fondazione Mava attraverso il progetto Nereus e dall'Agenzia Spagnola di Cooperazione Internazionale per lo Sviluppo (AECID) tramite il progetto "Conservazione della biodiversità e utilizzo sostenibile delle risorse marine e di acqua dolce nelle zone mediterranee ad alta priorità". Il caso studio del Parco Naturale di Telašćica è stato effettuato nell'ambito del programma di borse di studio Klaus Toepfer rivolto ai futuri leader nella conservazione della natura provenienti dall'Europa centro-orientale, dal Caucaso e dall'Asia centrale.

# Elaborazione della guida

## Introduzione alla guida

Alla decima riunione tenutasi a Nagoya (Prefettura di Aichi, Giappone) nel 2010, la Conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica (CBD) ha riconosciuto la forte necessità di valutare e migliorare l'efficacia delle aree protette. L'obiettivo 11 e il Piano Strategico per la Biodiversità 2011-2020 mirano a garantire la conservazione di "almeno il 10% delle aree marine e costiere", ovvero di aree "di particolare importanza per la biodiversità e i servizi ecosistemici", "ecologicamente rappresentative e ben collegate" e "gestite in maniera equa ed efficace". Questo nuovo target di Aichi deriva dal precedente obiettivo 1.1 della CBD, definito nel 2003, che chiedeva "l'efficace conservazione di almeno il 10% delle regioni ecologiche mondiali" (obiettivo 1.1, decisione VII/30, CBD). Nell'ultimo decennio molti altri accordi regionali e internazionali hanno fortemente evidenziato la necessità di garantire una gestione efficace dei siti protetti ma, allo stato attuale, il numero delle aree marine protette è ancora troppo limitato, e molte di queste non sono gestite in maniera adeguata.

Attualmente nel Mediterraneo esistono 675 AMP che si estendono su una superficie totale di quasi 114.600 km<sup>2</sup>, pari a circa il 4,6% dell'intero bacino o appena l'1,1% escludendo il Santuario Pelagos (87.500 km<sup>2</sup>) che, da solo, rappresenta il 3,5% della superficie (Gabrié et al., 2012). Meno dello 0,1% della superficie totale mediterranea è costituita da zone di riserva integrale e/o zone di non prelievo, mentre le AMP più comuni sono quelle che rientrano nelle categorie IV (aree di conservazione di habitat e specie) e II (parchi nazionali) (Day et al, 2012; Gabrié et al., 2012).

È sempre più evidente che, in alcuni casi, le AMP si trovano ancora in stato di degrado, mentre in altri si limitano a essere "parchi virtuali", con un numero di attività di gestione insufficiente a raggiungere gli obiettivi di conservazione. Minacce e problemi colpiscono l'intera costa mediterranea, e molti siti si trovano ad affrontare gli stessi problemi di gestione. Per ovviare a questo fenomeno, è indispensabile adottare misure per migliorare l'efficacia di gestione delle aree marine protette, grazie anche allo sviluppo di strumenti di valutazione per l'analisi delle pratiche di gestione.

La creazione di una rete di AMP gestite con efficacia svolgerà un ruolo cruciale nella tutela delle risorse e delle ricche biodiversità marina mediterranea, e darà un contributo importante alla gestione sostenibile della fascia costiera.

La guida si propone come nuovo strumento di valutazione dell'efficacia di gestione per tutte le AMP mediterranee tenendo in considerazione le grandi differenze esistenti a livello nazionale e sub-regionale, e offre un metodo comune per presentare i progressi compiuti dalle singole AMP nel raggiungimento degli obiettivi di conservazione nazionali e internazionali, creando una base di riferimento per il monitoraggio della rete delle AMP mediterranee.

Per rendere più efficace l'operato delle AMP occorre tenere conto e integrare la valutazione dell'efficacia di gestione nel processo stesso di gestione. Inoltre, l'ampio utilizzo di questo strumento condiviso migliorerà l'efficacia delle AMP mediterranee, contribuirà alla realizzazione del programma di lavoro sulle aree protette della CBD e promuoverà un approccio congiunto nella redazione dei report richiesti a livello nazionale, europeo, regionale e mondiale.



Isola di Veliki Brijuni, Parco Nazionale di Brijuni (Croazia).  
Foto: M. Vrdoljak

## Valutazione dell'efficacia di gestione

Per valutazione dell'efficacia di gestione (MEE, *management effectiveness evaluation*) si intende "la valutazione del livello di gestione delle aree protette e, in particolare, il modo in cui la gestione contribuisce a tutelare i valori e a raggiungere gli scopi e gli obiettivi" (Hockings et al., 2006).

Date le notevoli differenze tra aree protette a livello di anni di attività, modalità di fruizione, numero di visitatori, finanziamenti, dimensioni, obiettivi di gestione, ecc. non esistono approcci standard per misurare l'efficacia di gestione nei siti. Per questo motivo, la Commissione Mondiale sulle Aree Protette dell'IUCN (WCPA) ha elaborato un modello di riferimento per lo sviluppo di metodi di valutazione e l'adozione di norme comuni nella valutazione e comunicazione dell'efficacia di gestione nelle aree protette (Hockings et al., 2000). Il modello si compone di sei diverse fasi o elementi: la gestione inizia da un'analisi del contesto dei valori e delle minacce esistenti nell'AMP allo scopo di definire una vision, continua con una fase di pianificazione e stanziamento delle risorse (input) e, grazie alle misure di gestione (processi), fornisce prodotti e servizi (output) che comportano determinati impatti e risultati (Hockings et al., 2006). La Figura 1 rappresenta il modello di riferimento con cui è possibile procedere alla valutazione e al monitoraggio della gestione dell'area protetta.

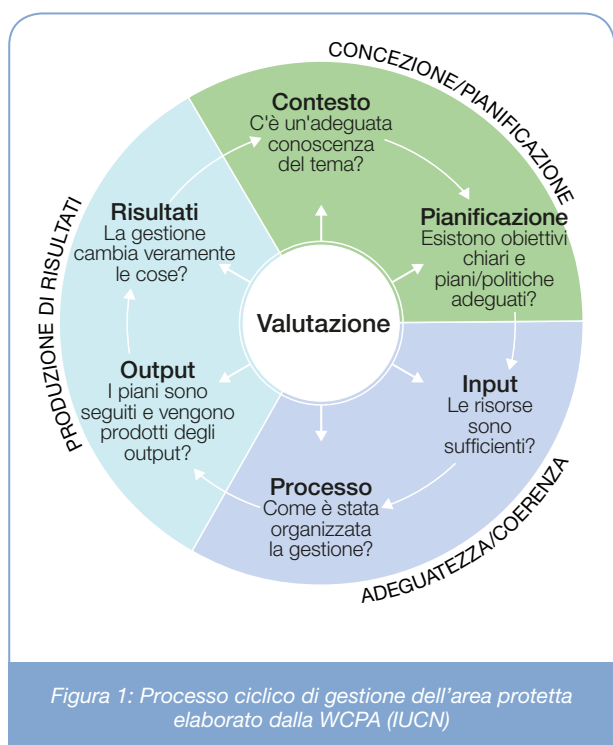


Figura 1: Processo ciclico di gestione dell'area protetta elaborato dalla WCPA (IUCN)

Il modello sviluppato dalla WCPA ha ispirato nel mondo molti sistemi di valutazione per l'analisi sistematica dell'efficacia di gestione delle aree protette in singoli siti e su scala regionale (Hockings et al., 2006; Leverington et al., 2008). Un buon sistema di valutazione presuppone l'analisi di tutti gli aspetti del ciclo di gestione, con lo studio di ciascuno dei sei elementi del modello per individuare i limiti ed eventuali miglioramenti da apportare:

- il contesto dà indicazioni sullo stato e l'importanza dell'area protetta e sulle minacce cui è esposta;
- la pianificazione dà informazioni sulla normativa e le politiche nazionali in materia di aree protette e sui piani di gestione;
- gli input descrivono le risorse presenti, ad esempio lo staff dedicato alle varie attività, i fondi, le strutture e le attrezzature;
- il processo si riferisce a diversi aspetti, dalla manutenzione dei siti alla partecipazione delle comunità locali e degli altri portatori di interesse;
- gli output delineano le misure di gestione e i rispettivi risultati con l'eventuale raggiungimento degli obiettivi definiti;
- i risultati prendono in considerazione il monitoraggio e la valutazione a lungo termine delle condizioni ambientali, delle risorse naturali e degli aspetti socioeconomici.

Gran parte delle metodologie MEE si avvalgono di questionari corredati da indicatori per valutare i vari aspetti della gestione di un sito protetto o di una rete di aree protette (Leverington et al., 2008): in base ai risultati, viene poi data una valutazione sull'efficacia di gestione sommando i punteggi ottenuti per i singoli indicatori. A seconda dell'obiettivo e/o delle risorse a disposizione vengono usati diversi sistemi di punteggio di natura quantitativa, qualitativa e descrittiva: utilizzandoli tutti insieme, invece, si ottiene un'analisi più approfondita, che fornisce ai gestori e agli altri portatori di interesse informazioni più dettagliate. Alcune metodologie, inoltre, contengono una serie di programmi di certificazione a integrazione delle valutazioni (cfr. la sezione sui sistemi di certificazione).

## Metodologia

Come già ricordato, la valutazione delle attività di gestione è un tema ampiamente trattato negli ultimi anni che ha portato alla definizione di buone pratiche descritte in molti manuali e pubblicazioni (Ervin, 2003; Pomeroy et al., 2004; Hockings et al., 2006; Stern, 2006; Hockings and Gilligan, 2009). In campo marino, indicazioni riconducibili a una gestione efficace si ritrovano anche in strumenti per la certificazione ambientale quali, ad esempio, la procedura contenuta nel regolamento europeo EMAS III (Regolamento (CE) n. 1221/2009 su un sistema comunitario di ecogestione e audit - EMAS), la valutazione dei siti Natura 2000 contenuta nella Direttiva Habitat dell'UE (direttiva 92/43/CEE), e i criteri per la scelta delle aree marine e costiere da includere nella lista delle Aree Specialmente Protette di Interesse Mediterraneo (ASPIM) per la protezione della biodiversità nel quadro della Convenzione di Barcellona (UNEP-MAP RAC/SPA).

Tuttavia, la molteplicità di approcci applicati alla valutazione dell'efficacia di gestione porta a una difficoltà di orientamento e di applicazione delle metodologie, che talvolta non sono adeguate al contesto locale. Inoltre, molte linee guida sono soprattutto relative a realtà extra-mediterranee terrestri che hanno esigenze e problematiche diverse dalle AMP del *Mare Nostrum*. Per questo motivo, l'approccio per la stesura di questa guida è stato quello di sviluppare uno strumento semplice e adattato al contesto mediterraneo, offrendo una metodologia standardizzata che possa essere applicata da tutte le AMP e costruita su metodiche già in uso e sull'esperienza dei gestori di AMP mediterranee.

La metodologia di lavoro si è sviluppata su tre fasi: 1) una iniziale revisione della bibliografia esistente; 2) un lavoro di semplificazione delle metodiche rinvenute; 3) l'adattamento degli indicatori alla realtà regionale mediterranea. I gestori delle AMP partner del progetto MedPAN Nord e di altri siti nel Mediterraneo hanno testato la metodologia sul campo, dando informazioni e suggerimenti utili per un ulteriore affinamento. Il nuovo strumento semplificato, tenendo conto delle esperienze pregresse nei vari contesti mediterranei, è diventato così un metodo utile facilmente applicabile dai gestori della regione per monitorare i progressi, gli andamenti e le necessità future nelle attività di gestione.

La fase di definizione della lista degli indicatori è iniziata con una prima ricerca bibliografica di testi relativi alle metodologie MEE in uso nelle AMP e di lavori di

valutazione dell'efficacia di gestione già conclusi nelle AMP del Mediterraneo. In particolare, i testi dai quali è stato estratto il primo elenco di indicatori sono stati:

- il manuale IUCN-WWF How is your MPA doing? (Pomeroy et al. 2004)
- il manuale del progetto Federparchi - WWF Italia Valutazione dell'efficacia di gestione delle Aree Marine Protette Italiane (MATTM, 2008)
- il regolamento EMAS III (Regolamento (CE) n. 1221/2009)
- i criteri di selezione delle ASPIM (UNEP-MAP RAC/SPA)
- i rapporti di efficacia di gestione del Parco Nazionale di Port-Cros (AA.VV., 2007), del sito Natura 2000 di Cap d'Agde (ADENA, 2009) e delle AMP di Miramare, Sinis, Isole Ciclopi, Secche di Tor Paterno e Torre Guaceto (MATTM, 2008).

Parallelamente è stato distribuito un questionario sull'uso di altri indicatori, quali ad esempio quelli relativi alla certificazione EMAS o ISO 14001, ottenendo così informazioni utili da 17 AMP tra croate, spagnole, francesi, slovene, italiane e greche sulla diversità degli indicatori attualmente usati nelle valutazioni.



Parco Nazionale delle Cinque Terre. Foto: M. Tempesta





*Incontro di esperti per la definizione della metodologia. Foto: M. Tempesta*

## Selezione degli indicatori

Durante questa prima fase sono stati selezionati 49 indicatori, successivamente disposti in una matrice che ha permesso di capirne le analogie e le differenze. La lista completa di partenza conteneva indicatori relativi alle componenti biofisiche, socio-economiche e di governance, coprendo così i vari aspetti che rientrano nell'efficacia di gestione. La prima selezione ha quindi escluso quegli indicatori risultati non idonei al contesto mediterraneo e quelli troppo onerosi nel calcolo sia in termini di tempo che di personale necessario.

Successivamente la metodologia ha separato gli elementi di valutazione in 4 categorie principali: Legislazione e gestione, Comunicazione e sensibilizzazione, Pressione e Caratteristiche di interesse, evidenziando anche l'importante differenza tra indicatori di valutazione dell'efficacia di gestione (MEE), e gli indicatori di valutazione delle condizioni ambientali (ECO). I primi sono strettamente legati alla gestione e descrivono il processo e l'istituzionalizzazione della gestione all'interno dell'AMP; i secondi, invece, misurano lo stato dell'ambiente marino, un aspetto che talvolta può non dipendere dall'ente gestore.

Inoltre, gli indicatori sono stati suddivisi in due livelli di priorità. Gli indicatori di priorità 1 sono considerati più importanti per l'integrità dell'AMP, e la gestione deve fare tutto il possibile per raccogliere le informazioni necessarie nel caso in cui non siano già disponibili. Gli indicatori di priorità 2 consentono una valutazione più globale e coerente e possono fornire preziose informazioni di supporto per meglio comprendere gli indicatori principali.

La versione finale costituita da 18 indicatori, 12 di priorità 1 e 6 di priorità 2 (Tabella 1) con il relativo metodo di calcolo, è stata concordata con i partner e i gestori delle AMP mediterranee dopo diverse sessioni comuni di revisione. Le aspettative e le situazioni di ogni singola istituzione e AMP erano diverse e l'attento lavoro di revisione riflette le preoccupazioni di tutti i soggetti coinvolti, in particolare sui metodi di misura e l'interpretazione dei singoli indicatori.

## PRIORITÀ 1

TIPO	INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'AMP	CATEGORIA
	<b>Esistenza di una legislazione sulle AMP</b> Stabilisce l'esistenza di una normativa locale, regionale, nazionale o internazionale che riguarda specificamente le AMP.	Legislazione e gestione
	<b>Esistenza di un ente gestore funzionale</b> Stabilisce l'esistenza di un organo specifico all'interno dell'AMP che si occupa attivamente della sua gestione.	Legislazione e gestione
MEE	<b>Esistenza di un piano di gestione aggiornato</b> Stabilisce l'esistenza di un piano di gestione scritto e aggiornato con obiettivi di gestione specifici e misurabili all'interno dell'AMP.	Legislazione e gestione
	<b>Risorse finanziarie assegnate all'AMP</b> Stabilisce l'esistenza di risorse finanziarie destinate alla zona protetta sufficienti a farle compiere la sua missione e a raggiungere gli obiettivi previsti.	Legislazione e gestione
	<b>Sorveglianza e applicazione delle regole</b> Stabilisce l'esistenza di una sorveglianza efficace dell'AMP al fine di prevenire impatti derivanti da fonti diverse.	Legislazione e gestione
	<b>Qualità dell'acqua di mare</b> Valuta i diversi parametri chimico-fisici dell'acqua di mare lungo la colonna.	Pressione
ECO	<b>Condizioni di conservazione degli habitat focali</b> Valuta le condizioni degli habitat focali all'interno dell'AMP.	Caratteristiche di interesse
	<b>Abbondanza e struttura di popolazione delle specie focali</b> E' incentrato sulle specie che rivestono un'importanza specifica per il sito e rappresentano il motivo per cui è stata istituita l'AMP.	Caratteristiche di interesse
MEE	<b>Gestione dello sforzo di pesca</b> Misura l'intensità della pressione di pesca nel tempo e nello spazio all'interno dell'AMP.	Pressione
ECO	<b>Azioni sulle specie aliene invasive</b> Stabilisce l'esistenza di specie aliene invasive marine e costiere nell'AMP e l'adozione di misure volte a contrastare questa minaccia.	Pressione
MEE	<b>Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione</b> Valuta se l'AMP offre attività di sensibilizzazione e dispone di un piano scritto e aggiornato per le attività di interpretazione ed educazione.	Comunicazione e sensibilizzazione
	<b>Gestione dei visitatori</b> Misura il numero annuo di visitatori coinvolti nelle attività svolte all'interno dell'AMP.	Pressione

Tabella 1a: Indicatori di efficacia di gestione delle AMP mediterranee. Priorità 1



## PRIORITÀ 2

TIPO	INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'AMP	CATEGORIA
	<p><b>Networking e formazione</b> Misura l'esistenza di procedure di scambio dati con le organizzazioni nazionali / internazionali e tiene conto degli incarichi svolti dal personale che opera in ambito formativo.</p>	Comunicazione e sensibilizzazione
MEE	<p><b>Coordinamento con i portatori di interesse e i pianificatori</b> Misura le relazioni e la risoluzione dei conflitti nel tempo.</p>	Legislazione e gestione
	<p><b>Stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali</b> Valuta l'evoluzione dello stato di conservazione delle principali caratteristiche fisiche e culturali presenti nell'AMP, come le caratteristiche storiche e geomorfologiche, le tradizioni, ecc.</p>	Caratteristiche di interesse
ECO	<p><b>Consapevolezza e misure contro il cambiamento climatico</b> Valuta la presenza di impatti causati dal cambiamento climatico e misura i progressi registrati a livello gestionale grazie alle misure di attenuazione dell'impatto e ai possibili risultati ottenuti.</p>	Pressione
	<p><b>Mezzi di sussistenza alternativi e / o attività generatrici di reddito</b> Si concentra su attività che sostengono, contribuiscono o sono in linea con gli obiettivi dell'AMP.</p>	Caratteristiche di interesse
MEE	<p><b>Percezione locale dell'AMP</b> Misura il livello di consapevolezza dell'esistenza e dell'impatto dell'AMP, la definizione delle priorità dell'AMP e la percezione della popolazione locale sul ruolo e le responsabilità che le competono.</p>	Caratteristiche di interesse

Tabella 1b: Indicatori di efficacia di gestione delle AMP mediterranee. Priorità 2

## Schede descrittive dell'efficacia di gestione delle AMP

Per ogni indicatore è stata predisposta una scheda descrittiva (cfr. pag. 33) così strutturata:

- **Indicatore:** è riportato il nome dell'indicatore;
- **Priorità:** definisce il livello di priorità dell'indicatore (1 o 2);
- **Tipo:** chiarisce se l'indicatore è riferito agli obiettivi di valutazione dell'efficacia di gestione (MEE) o di valutazione delle condizioni ambientali (ECO);
- **Categoria:** indica l'obiettivo da valutare (Legislazione e gestione, Comunicazione e sensibilizzazione, Pressione o Caratteristiche di interesse);
- **Descrizione:** viene data una breve descrizione dell'indicatore;
- **Contesto:** viene spiegato lo scopo e l'utilità dell'indicatore in ambito gestionale;
- **Fonte dei dati:** istituzioni, autorità, organizzazioni e banche dati utilizzati per la raccolta dati;
- **Disponibilità dei dati:** indica se è facile o difficile raccogliere dati della qualità necessaria;
- **Frequenza:** indica la frequenza di aggiornamento dati;
- **Misurazione:** viene riportata una serie di domande cui deve rispondere il valutatore che aiuteranno nell'interpretazione dei risultati. Normalmente le risposte possono essere "Sì" o "No", "Favorevole" o "Non favorevole", "Stazionario" o "In declino";
- **Interpretazione:** spiega il punteggio ottenuto dall'indicatore in base a un semplice sistema di classificazione;
- **Riferimenti bibliografici:** indica altre fonti di informazione;
- **Note:** include eventuali note di approfondimento;
- **Commenti:** dà la possibilità di inserire ulteriori commenti.

PRIORITÀ 1	ESISTENZA DI UNA LEGISLAZIONE SULLE AMP	TIPO MEE	
		CATEGORIA Legislazione e gestione	
<p><b>DESCRIZIONE</b></p> <p>L'indicatore valuta l'esistenza di una normativa locale, regionale, nazionale o internazionale specifica sulle AMP, sia essa una legge particolare o una norma più ampia che disciplini l'istituzione di AMP e i criteri di gestione.</p>	<p><b>CONTESTO</b></p> <p>L'effettivo raggiungimento degli scopi e obiettivi di un'area protetta presuppone l'esistenza di un quadro normativo chiaro, in assenza del quale può risultare impossibile attuare e/o applicare molte misure di gestione.</p>	<p><b>FONTI DEI DATI</b></p> <p>Enti governativi, ente gestore</p>	
		<p><b>DISPONIBILITÀ DEI DATI</b></p> <p>Facile</p>	
		<p><b>FREQUENZA</b></p> <p>Ogni due anni</p>	
<p><b>MISURAZIONE</b></p> <p>Le domande a cui rispondere sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le AMP del paese sono dotate di un quadro normativo specifico su scala regionale, nazionale o internazionale che disciplini l'istituzione delle aree marine protette e i criteri di gestione, come specificato nella legge in vigore?</li> <li>2. L'AMP è disciplinata da altri regolamenti o normative in vigore a livello locale o regionale?</li> </ol>	<p><b>INTERPRETAZIONE</b></p> <p>Se la risposta alle domande è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esiste una legge specifica aggiornata sulle AMP o una norma più generica in cui rientrano le disposizioni sulle AMP: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.</li> <li>• Esistono norme generiche che disciplinano le aree protette, ma che non riguardano nello specifico né includono esplicitamente le AMP oppure esiste una legge specifica sulle AMP o una norma più generica in cui rientrano le disposizioni sulle AMP, ma non aggiornata: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.</li> <li>• Non esiste un quadro giuridico che disciplini nello specifico le AMP: significa che l'indicatore non è rispettato.</li> </ul>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Boia che delimita la zona di riserva integrale dell'AMP del Plemmirio. Foto: M. Tempesta</p>	
<p><b>COMMENTI</b></p> <p>Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.</p>			
<p><b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hockings, M., Stotton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.</li> <li>• Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.</li> </ul>			

## Interpretazione dell'indicatore e formato del report finale

Per semplificare l'applicazione degli indicatori è stata predisposta, per ognuno dei 18 indicatori, una scheda segnapunti (scorecard) associata a un foglio di calcolo con riportato il criterio di misura, il sistema di valutazione per determinare il punteggio e l'interpretazione del risultato ottenuto.

Per ciascun indicatore la scorecard fornisce un semplice sistema di calcolo del punteggio, associato ai criteri di misurazione e di interpretazione. La scorecard viene compilata rispondendo a una serie di domande o di affermazioni su ogni indicatore; le risposte positive o negative, favorevoli o sfavorevoli vengono tradotte in un punteggio finale ottenuto come somma dei valori delle singole domande. Il foglio di calcolo si completa con una sezione dove si possono inserire commenti e suggerimenti.

La scorecard dovrebbe essere compilata dai gestori delle AMP e, possibilmente, dallo staff dell'AMP. Il formato è rapido e semplice dato che il punteggio di ogni indicatore viene calcolato automaticamente ed evidenziato con un colore specifico. Inoltre, i risultati ottenuti dai singoli indicatori sono automaticamente associati ai punteggi di tutti gli indicatori, permettendo così ai gestori di capire a colpo d'occhio se la gestione attuata è efficace.

Il punteggio risultante non è pensato per creare una classifica delle AMP, bensì mira a consentire un confronto della gestione negli anni per evidenziare eventuali miglioramenti e può essere utilizzato per esaminare gli andamenti a livello mediterraneo.

Il foglio di calcolo utilizzato per l'analisi dell'efficacia di gestione è corredato da un modello che deve essere compilato dal valutatore, suddiviso in tre sezioni: (1) sezione punteggio sulla gestione dell'AMP (Score Area) (2) sezione contesto dell'AMP (Context Area) (3) sezione indicatore (Indicator Area).

La sezione punteggio consiste in uno spazio che contiene una breve giustificazione della risposta data alla domande formulate sulla scheda descrittiva dell'indicatore seguita, se possibile, dall'evidenza dei dati che supportano la risposta stessa e dall'andamento positivo, uguale o negativo rispetto all'anno precedente. Di seguito (Fig. 2) viene riportato a titolo di esempio la sezione punteggio per l'indicatore "Esistenza di una legislazione sulle AMP" compilata dall'ente gestore dell'AMP di Miramare.

ESISTENZA DI UNA LEGISLAZIONE SULLE AMP	PRIORITÀ 1	SEZIONE PUNTEGGIO		
	<i>Il tuo punteggio</i>	<i>Giustificazione</i>	<i>Dati (se pertinenti)</i>	<i>Tendenza</i>
<i>NB: attribuire 1 punto a SI e 0 a NO</i>	<i>anno 2012</i>	<i>doc o descrizione qualitativa</i>	<i>valutazione quantitativa</i>	
1. Le AMP del paese sono dotate di un quadro normativo specifico su scala regionale, nazionale o internazionale che disciplini l'istituzione delle aree marine protette e i criteri di gestione, come specificato nella legge in vigore?	1	Avendo aderito alla Convenzione di Barcellona, l'Italia riconosce le ASPIM e i relativi protocolli sulla tutela della biodiversità e delle specie in via di estinzione. Esistono due leggi nazionali sull'istituzione delle AMP: la 394/1991 e la 979/1982 Gestione	L'Italia conta attualmente 8 ASPIM  Dopo la promulgazione di queste due leggi sono state istituite 30 AMP. In altri 17 siti sono in corso le procedure di valutazione e di istituzione.	=
Punteggio totale	1			

Figura 2: esempio della sezione punteggio per l'indicatore "Esistenza di una legislazione sulle AMP" compilata dall'ente gestore dell'AMP di Miramare

La sezione contesto serve a inserire commenti relativi alle difficoltà incontrate nello svolgimento dell'attività soggetta a valutazione. A volte, infatti, andamenti negativi in risposta alle domande previste dall'indicatore sono dettati da particolari impedimenti difficili da superare poiché legati alle caratteristiche stesse dell'AMP. Viene quindi richiesto di inserire in questo spazio gli eventuali problemi e costrizioni incontrati nella valutazione dell'indicatore. Di seguito (Fig. 3) viene riportata a titolo di esempio la sezione contesto per l'indicatore "Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione" compilata dall'ente gestore dell'AMP di Cap de Creus (Spagna).

ESISTENZA DI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE	PRIORITÀ 1	SEZIONE CONTESTO	
NB: attribuire 1 punto a SI e 0 a NO	Il tuo punteggio anno 2012	Problemi nello svolgimento dell'attività	Commenti
	1	Riduzione del budget	Necessità di finanziamenti UE
1. Esiste un piano di educazione e di interpretazione per l'AMP?			

Figura 3: esempio della sezione contesto per l'indicatore "Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione" compilata dall'ente gestore dell'AMP di Cap de Creus (Spagna)

Nella sezione dedicata all'indicatore vengono invece inseriti commenti relativi all'applicazione dell'indicatore e suggerimenti o raccomandazioni per migliorare l'indicatore stesso, la sua misurazione o interpretazione. Nella fase di prova della metodologia i commenti e i suggerimenti migliorativi si sono rivelati di grande importanza. Di seguito (Fig. 4) viene riportata a titolo di esempio la sezione indicatore per l'indicatore "Qualità dell'acqua di mare" compilata dall'ente gestore dell'AMP delle Cinque Terre.

QUALITÀ DELL'ACQUA DI MARE	PRIORITÀ 1	SEZIONE INDICATORE	
NB: attribuire 1 punto a SI e 0 a NO	Il tuo punteggio anno 2012	Problemi nell'applicazione dell'indicatore	Suggerimenti e raccomandazioni
	1	I dati sul sito web dell'ARPAL non sono sempre facilmente disponibili o aggiornati	
1. Tutti i parametri sono inferiori alle soglie di riferimento			

Figura 4: esempio della sezione indicatore per l'indicatore "Qualità dell'acqua di mare" compilata dall'ente gestore dell'AMP delle Cinque Terre

La somma dei punteggi assegnati ai singoli elementi di valutazione dà il punteggio totale, cui è associato un colore. Il codice di colori si è rivelato lo strumento più utile per valutare il rispetto degli indicatori da parte dell'AMP. Il livello di efficacia di gestione è quindi determinato dal colore assegnato a ogni indicatore:

- **BLU** è la situazione migliore e significa che l'indicatore è stato completamente rispettato; il punteggio relativo è il più alto.
- **VERDE** è una situazione buona, significa che l'indicatore è rispettato ma, con un ulteriore piccolo sforzo, è possibile raggiungere il massimo; il punteggio relativo è medio-alto.
- **GIALLO** indica una situazione insufficiente e significa che si devono compiere miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore; il punteggio relativo è medio-basso.
- **ROSSO** è la situazione peggiore e significa che l'indicatore non è stato rispettato; il punteggio relativo è il più basso.

Oltre al punteggio totale (total score) per alcuni indicatori sono state inserite ulteriori domande di valutazione che danno origine a un punteggio aggiuntivo (additional score), inserito per dare maggiore risalto alle azioni complementari e agli sforzi ulteriori dell'ente gestore. Nel riquadro dei commenti è possibile giustificare la risposta data con spiegazioni e informazioni di supporto, fornendo suggerimenti migliorativi sull'indicatore stesso.

Di seguito (Fig. 5) viene riportato a titolo di esempio il punteggio aggiuntivo completo delle tre sezioni (punteggio, contesto e indicatore) per l'indicatore "Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione" compilato dall'ente gestore dell'AMP di Torre Guaceto.

Nel foglio riassuntivo viene riportata, per ogni indicatore, la valutazione dell'efficacia di gestione dell'AMP contrassegnata da un codice colore. Come esempio si riporta in Fig. 6 la valutazione finale dell'efficacia di gestione dell'AMP di Strunjan (Slovenia) nel 2012.

PUNTEGGIO AGGIUNTIVO: 1 PUNTO A SI

1. Misurazione del numero e delle tendenze registrate nel numero dei visitatori	1	Tutte le attività esternalizzate devono essere registrate in un sistema informatico (numero dei partecipanti, provenienza)	5.716 partecipanti alle attività di sensibilizzazione	Il numero dei visitatori è contato solo alla fine dell'anno	È difficile ottenere un aggiornamento costante delle informazioni da chi eroga il servizio
Punteggio aggiuntivo	1				

Figura 5: esempio del punteggio aggiuntivo per l'indicatore "Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione" compilato dall'ente gestore dell'AMP di Torre Guaceto



AMP di Torre Guaceto. Foto: F. De Franco

PRIORITÀ	NOME DELL'INDICATORE	PUNTEGGIO TOTALE	PUNTEGGIO AGGIUNTIVO
1	Esistenza di una legislazione sulle AMP	1	1
	Esistenza di un ente gestore funzionale	5	
	Esistenza di un piano di gestione aggiornato	1	
	Risorse finanziarie assegnate all'AMP	4	
	Sorveglianza e applicazione delle regole	5	0
	Qualità dell'acqua di mare	1	0
	Condizioni di conservazione degli habitat focali	UIB	0
	Abbondanza e struttura di popolazione delle specie focali	1	0
	Gestione dello sforzo di pesca	0	0
	Azioni sulle specie aliene invasive	1	-1
	Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione	2	1
	Gestione dei visitatori	0	1
2	Networking e formazione	2	3
	Coordinamento con i portatori di interesse e i pianificatori	2	1
	Stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali	E	
	Consapevolezza e misure contro il cambiamento climatico	2	
	Mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito nell'AMP	1	1
	Percezione locale dell'AMP	2	0

Figura 6: scheda riassuntiva dell'efficacia di gestione dell'AMP di Strunjan (Slovenia) nel 2012.  
Colori diversi rappresentano punteggi differenti (blu=miglior punteggio, verde=medio alto, giallo=medio basso; rosso=peggior punteggio);  
UIB=insoddisfacente-inadeguato; E=uguale.

Accanto alla compilazione della scorecard è stato predisposto anche un modello di report dove fornire ulteriori informazioni su specifici indicatori, la fonte dei dati o la giustificazione delle risposte di natura qualitativa, onde agevolare l'interpretazione dei risultati e avanzare ipotesi per migliorare la gestione.

Ulteriori dettagli sull'area protetta con le finalità di gestione, il contesto geografico e le sue peculiarità sono riportati nella prima parte del documento, mentre le azioni future volte a migliorare l'efficienza in caso di gestione carente sono riportate nella parte finale.



## Casi studio

Le AMP vengono istituite per diversi motivi, sono caratterizzate da vari livelli di fruizione, dimensioni e modalità di finanziamento, e hanno esperienze di attuazione più o meno consolidate a seconda degli anni di attività. Tutti questi aspetti sono importanti nel valutare il livello di efficacia di gestione.

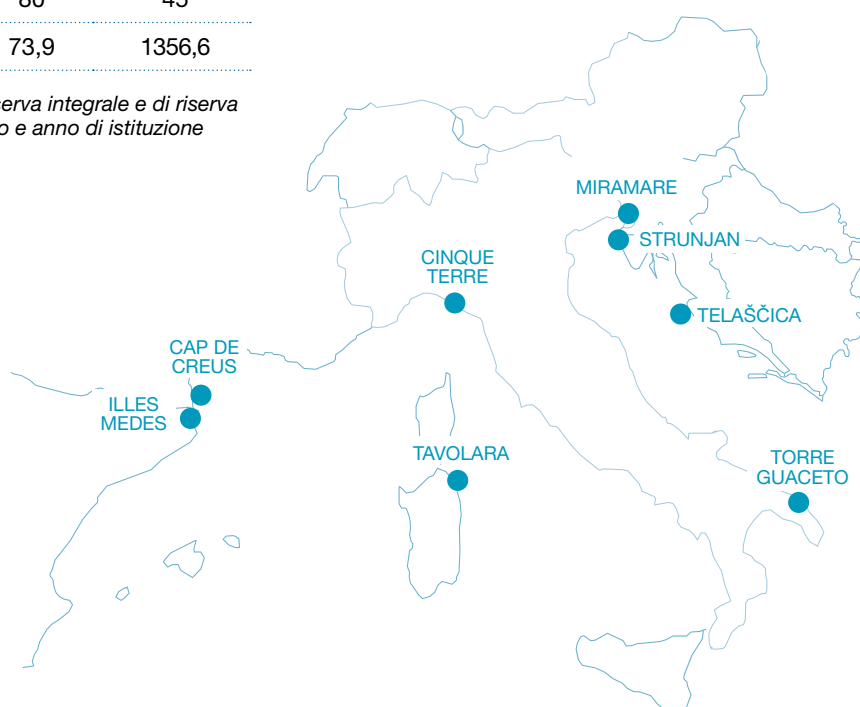
Qui di seguito vengono presentati i risultati di una valutazione sull'efficacia di gestione condotta su un campione di AMP mediterranee per fornire un quadro più preciso sui principali elementi e fattori che influenzano la gestione, allo scopo di perfezionare gli indicatori. I casi studio hanno coinvolto otto aree marine protette partner del progetto MedPAN Nord e altri membri dell'associazione MedPAN: le AMP di Miramare, Cinque Terre, Torre Guaceto e Tavolara, le AMP di Cap de Creus e Illes Medes (Spagna), l'AMP di Strunjan (Slovenia) e il Parco Naturale di Telašćica (Croazia) (Tabella 2).

	ANNO DI ISTITUZIONE	RISERVA INTEGRALE (HA)	RISERVA PARZIALE (HA)
<b>Miramare</b>	1986	30	90
<b>Cinque Terre</b>	1997	104	4487
<b>Torre Guaceto</b>	1991	179	2048
<b>Tavolara</b>	1997	529	14828
<b>Cap de Creus</b>	1998		3074
<b>Illes Medes</b>	1990	93	418
<b>Strunjan</b>	1990	80	45
<b>Telašćica</b>	1988	73,9	1356,6

Tabella 2: Superficie delle zone di riserva integrale e di riserva parziale nelle AMP dei casi studio e anno di istituzione

Per ogni caso studio la valutazione è stata condotta in base al sistema di indicatori presentato. Questi esempi riflettono la diversità delle condizioni naturali e socioeconomiche delle AMP mediterranee, spiegano la situazione attuale del sistema di aree marine protette e danno indicazioni sulle modalità di gestione e le esigenze future.

Mentre alcuni dei siti descritti si concentrano sulla tutela di specie o ecosistemi specifici, altri si dedicano più in generale alla conservazione della biodiversità marina o rientrano nella rete Natura 2000 (Direttiva Habitat dell'UE). I risultati di valutazione presentati nei report e nelle scorecard finali danno informazioni utili sull'utilizzo degli indicatori e sulle attività condotte nei vari siti, e costituiscono il punto di partenza per future valutazioni.



## Analisi dell'applicazione degli indicatori nelle otto AMP test

La figura 7 riassume i risultati dei casi studio e mostra che tutte le AMP hanno applicato gli indicatori di priorità 1 su cui avevano dati e informazioni fornite dalle attività di monitoraggio, ad eccezione di un'unica AMP (Miramare) in cui non è stato assegnato il punteggio alla "Gestione dello sforzo di pesca" in quanto la pesca non è consentita all'interno dei suoi confini e quindi l'indicatore risulta "non applicabile".

La valutazione degli indicatori di priorità 2 ha dato informazioni aggiuntive e può essere usata per misurare i progressi delle AMP rispetto agli obiettivi iniziali. Indicatori come "Stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali", "Mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito" e "Percezione locale dell'AMP" sono stati i meno utilizzati nel processo di valutazione poiché sono quelli più impegnativi da misurare sia in termini di tempo che di personale necessari alla raccolta dei dati.

ESISTENZA DI UNA LEGISLAZIONE SULLE AMP	8	ESISTENZA DI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE	8
ESISTENZA DI UN ENTE GESTORE FUNZIONALE	8	GESTIONE DEI VISITATORI	8
ESISTENZA DI UN PIANO DI GESTIONE AGGIORNATO	8	NETWORKING E FORMAZIONE	8
RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE ALL'AMP	8	COORD. CON I PORTATORI DI INTERESSE/PIANIFICATORI	7
SORVEGLIANZA E APPLICAZIONE DELLE REGOLE	8	GESTIONE DELLO SFORZO DI PESCA	7
QUALITÀ DELL'ACQUA DI MARE	8	CONSAPEVOLEZZA E MISURE CONTRO IL CC	7
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT FOCALI	8	CARATT. FISICHE, CULTURALI E SPIRITUALI	5
ABBONDANZA DELLE SPECIE FOCALI	8	MEZZI DI SUSSISTENZA ALTERNATIVI E/O AGR	4
AZIONI SULLE SPECIE ALIENE INVASIVE	8	PERCEZIONE LOCALE DELL'AMP	4

Figura 7: frequenza dell'indicatore usato dalle AMP test



Salto di una *Stenella striata* (*Stenella coeruleoalba*) al largo delle acque dell'AMP di Miramare. Foto: S. Ciriaco

Confrontando le valutazioni dell'efficacia di gestione delle AMP che rientrano nei casi studio, si può riscontrare come tutti i siti abbiano ottenuto un buon punteggio (colore blu) per la qualità dell'acqua di mare e l'esistenza di una legislazione specifica sull'istituzione, la zonazione e i criteri di gestione delle aree marine protette (Tabella 3).

Le valutazioni, inoltre, dimostrano che i programmi di sorveglianza e di applicazione delle regole sono tra le priorità degli obiettivi e delle attività di gestione, e sono piuttosto efficaci: nei siti analizzati, sono generalmente di competenza delle istituzioni ufficiali locali o del personale dedicato dell'AMP.

PRIORITY		CAP DE CREUS	5 TERRE	MIRAMARE	STRUNJAN	TAVOLARA	TORRE GUACETO	ILLES MEDES	TELAŠČICA	TOTALE			
1	Esistenza di una legislazione sulle AMP	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	8	0	0	0
1	Qualità dell'acqua di mare	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	8	0	0	0
1	Sorveglianza e applicazione delle regole	Green	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Green	Green	4	4	0	0
1	Condizioni di conservazione degli habitat focali	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Blue	Green	2	6	0	0
1	Abbondanza e struttura di popolazione delle specie focali	Green	Green	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	4	2	2	0
1	Esistenza di attività di sensibilizzazione ed educazione	Blue	Green	Green	Yellow	Blue	Green	Yellow	Yellow	2	3	3	0
2	Networking e formazione	Yellow	Yellow	Green	Green	Blue	Green	Yellow	Yellow	1	3	4	0
1	Esistenza di un ente gestore funzionale	Blue	Red	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	6	1	0	1
1	Gestione dei visitatori	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Blue	Green	5	2	0	1
1	Azioni sulle specie aliene invasive	Blue	Red	Green	Green	Blue	Green	Blue	Green	3	4	0	1
1	Esistenza di un piano di gestione aggiornato	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	0	6	0	2
1	Risorse finanziarie assegnate all'AMP	Red	Yellow	Yellow	Green	Red	Green	Green	Red	0	3	2	3
1	Gestione dello sforzo di pesca	Green	Blue	N.A.	Red	Green	Blue	Blue	Red	3	2	0	2
2	Coordinamento con i portatori di interesse e i pianificatori	Red	Red	N.E.	Yellow	Blue	Green	Red	Yellow	1	1	2	3
2	Consapevolezza e misure contro il cambiamento climatico	Red	Red	Green	Yellow	Blue	N.E.	Red	Red	1	1	1	4
2	Stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali	Green	N.E.	N.E.	Green	Blue	N.E.	Green	Red	1	3	0	1
2	Mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito nell'AMP	Blue	N.E.	N.A.	Green	N.E.	N.E.	Blue	Red	2	1	0	1
2	Percezione locale dell'AMP	Yellow	N.E.	N.E.	Green	N.E.	N.E.	Green	Blue	1	2	1	0

Tabella 3: graduatoria degli indicatori basata sul punteggio totale ottenuto dalle otto AMP test. Gli indicatori applicati da tutte le otto AMP che hanno ottenuto la valutazione migliore (colore blu e verde) si trovano nelle posizioni più in alto, mentre quelli che hanno ricevuto il punteggio peggiore (colore giallo e rosso) sono posizionati in fondo, seguiti dagli indicatori misurati solo da alcune delle AMP test. "N.A." = non applicabile; "N.E." = non valutato.

Analogamente, la qualità dell'acqua di mare nelle AMP è generalmente misurata dallo staff interno o da istituti di ricerca ed enti scientifici che collaborano con l'AMP. Benché queste informazioni spesso non siano di facile reperimento per i gestori e il personale della riserva, i programmi di monitoraggio esistenti indicano che tutti i parametri risultano essere inferiori alla soglia di riferimento stabilita per legge, e dunque l'indicatore è pienamente rispettato.

Nel complesso le AMP raggiungono i propri obiettivi sulla biodiversità e sullo stato di conservazione degli habitat focali, garantendo un buon livello di protezione delle popolazioni delle specie focali. Tuttavia, pur avendo attribuito priorità ad alcune specie, alcuni siti devono ancora allestire un programma di monitoraggio. Analogamente, i piani di monitoraggio per rilevare la presenza delle specie aliene più comuni sono iniziati nella maggioranza delle AMP, ad eccezione delle Cinque Terre che deve ancora predisporre un programma dedicato. In futuro, le AMP dovranno acquisire più capacità nell'individuare altre specie aliene invasive potenzialmente pericolose, sviluppare misure di controllo e attenuazione e valutare l'impatto specifico delle azioni di gestione per contrastare questa minaccia.

In tutte le AMP sono previste attività di sensibilizzazione ed educazione verso il pubblico mediante piani e programmi di educazione e interpretazione ambientale e l'utilizzo di strumenti informativi quali pannelli e depliant, con la presenza di personale permanente dedicato alle attività. Tuttavia, benché alcune AMP siano dotate di un centro informazioni, pannelli informativi e altri strumenti di comunicazione, l'efficacia dei programmi di sensibilizzazione è compromessa dalla mancanza di attività ben organizzate e di personale dedicato.

Secondo le valutazioni effettuate, la maggioranza delle

AMP è abbastanza abituata ad avere contatti e scambi di esperienze e buone pratiche con organizzazioni nazionali e internazionali così come con altre AMP mediterranee. In gran parte dei siti protetti si svolgono periodicamente attività di capacity building, anche se le Cinque Terre e Cap de Creus non dispongono di programmi di formazione specifici. Inoltre, la presenza dei visitatori è di norma ben gestita e il loro numero è in linea con gli obiettivi di protezione e di conservazione dell'area, anche se in un sito il numero sembra essere ben oltre la soglia di accettabilità (specialmente durante il periodo estivo) con impatti potenzialmente negativi sull'ecosistema.

Nel valutare il livello di gestione è altresì importante misurare il sistema di governance presente nelle AMP, legato all'esistenza di un ente gestore funzionale e alla revisione periodica del piano di gestione. La presenza di un piano di gestione regolarmente aggiornato è infatti indice di una gestione efficace, poiché dimostra che l'AMP è orientata al futuro e possiede uno strumento per raggiungere i suoi scopi. Tutte le AMP italiane vedono la presenza di un piano di gestione a medio-lungo termine, elaborato grazie all'assistenza ricevuta da un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente; in altre aree, invece, i piani di gestione si trovano ancora alle prime fasi di elaborazione o sono in attesa dell'approvazione da parte degli enti regionali. Inoltre, in quasi tutte le AMP si trova un quadro organizzativo adeguato ad eccezione delle Cinque Terre dove, a causa di una recente riorganizzazione della governance dell'area protetta, il regolamento esecutivo per l'organizzazione funzionale non è ancora stato approvato dal Ministero dell'Ambiente.

La pesca artigianale sembra essere ben gestita e, secondo quanto riportato dalle pubblicazioni scientifiche, in linea con i valori di conservazione dei siti, benché in alcuni la gestione dello sforzo di pesca appaia limitata



Attività di monitoraggio. Foto: S. Ciriaco





*Pescatori artigianali. Foto: S. Ciriaco*

viste le poche attività di monitoraggio e di valutazione effettuate.

Le risorse finanziarie rientrano tra gli indicatori valutati in maniera più negativa. Per la maggior parte dei siti le entrate non sono sufficienti a coprire le necessità gestionali e vi si può fare affidamento solo nel breve termine. A causa dell'attuale crisi economica, in tutti i casi si teme una riduzione dei finanziamenti con una conseguente diminuzione dei budget e dilazione dei versamenti, tali da compromettere le attività di gestione.

Il ruolo svolto dalle comunità locali, dai pianificatori e dagli altri portatori di interesse varia da caso a caso. A Tavolara e Torre Guaceto sembra esserci un ottimo coordinamento tra AMP, territorio e portatori di interesse (pescatori e agricoltori soprattutto) che vengono consultati regolarmente durante l'anno, mentre l'ente gestore dell'AMP è parte attiva nei processi decisionali di gestione integrata della fascia costiera. Al contrario, l'incongruenza tra la gestione dell'area e i piani di sviluppo locale, così come l'assenza dell'AMP nelle decisioni riguardanti la gestione della fascia costiera evidenziano, in alcuni casi, la scarsa partecipazione dei portatori di interesse e una possibile incoerenza tra piani di sviluppo costiero e obiettivi dell'area protetta. Il coinvolgimento degli stakeholder nell'organo di gestione dell'AMP può essere uno strumento per favorire un processo partecipativo: proprio per questo motivo, a Cap de Creus vengono organizzati incontri tra l'ente gestore e i gruppi consultivi almeno una volta all'anno. Una solida struttura gestionale affiancata da un organo consultivo è un ulteriore elemento che può incoraggiare la partecipazione dei portatori di interesse nella gestione del sito.

Il cambiamento climatico è destinato ad assumere un ruolo sempre più importante da cui dipendono le condizioni e il futuro delle AMP, più vulnerabili a livello di biodiversità. La sensibilizzazione dell'opinione pubblica e le misure gestionali contribuiranno a rafforzare la resilienza e a migliorare le conoscenze, fornendo ai siti protetti un prezioso strumento per adeguarsi e affrontare i pericoli. Studi regolari e monitoraggi specifici come quelli esistenti a Miramare e Tavolara possono aiutare a capire gli elementi più vulnerabili di un ecosistema e a valutare i possibili adeguamenti. Al contrario, la mancanza di attività di monitoraggio periodiche o la raccolta dati effettuata solo in maniera sporadica limita, in alcuni casi, la capacità di pianificare azioni per contrastare il cambiamento climatico. Le attività di sensibilizzazione possono aiutare la comunità locale a meglio capire il problema, favorendo così la diffusione di interventi congiunti.

Nei siti che valutano lo stato delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali le condizioni sono considerate uguali o migliori rispetto a quelle precedenti, anche grazie alla collaborazione con enti locali e regionali.

L'indicatore sui mezzi di sussistenza alternativi per le comunità locali è stato misurato solo da quattro AMP. A Cap de Creus, Medes e Strunjan i risultati sono positivi, poiché l'ente gestore incoraggia o è a conoscenza delle attività che generano reddito all'interno dell'AMP ritenute compatibili con la conservazione dell'area.

Per concludere, l'indicatore sulla percezione locale dell'AMP ha ottenuto un buon punteggio in alcune aree, in particolare a Telaščica e Strunjan, dove l'ente gestore è costantemente in contatto con la popolazione locale che è ben cosciente del significato di area marina protetta. In altri siti, nonostante lo svolgimento di studi periodici di valutazione dell'impatto socioeconomico, l'ente gestore non sa quanto la popolazione locale sia consapevole delle opportunità e delle restrizioni associate all'AMP. Quindi, pur essendoci stato un miglioramento a livello percettivo, l'efficacia gestionale potrà migliorare solo se la popolazione riuscirà a capire più a fondo il ruolo svolto dall'area protetta.

## Ruolo degli indicatori nel definire i punti di forza e di debolezza nella gestione delle AMP

La raccolta di dati standardizzati su una serie di indicatori e l'utilizzo di una metodologia comune con scorecard come questa sono di fondamentale importanza per effettuare una valutazione sull'efficacia delle AMP su scala regionale. Inoltre, la metodologia prescelta rappresenta uno strumento pratico per effettuare le valutazioni nei diversi siti, poiché permette di esaminare le tendenze in atto e di comunicare l'efficacia gestionale con semplicità e rapidità, fattori essenziali per la sostenibilità a lungo termine delle AMP. Lo strumento così predisposto (con indicatori, scorecard e report descrittivi) può essere considerato una buona base di partenza, che può essere testata anche da AMP di recente istituzione.

Tuttavia, il sistema delle scorecard sembra essere forse troppo schematico e le valutazioni di alcuni indicatori, basate sull'opinione e l'esperienza dei gestori, troppo soggettive e di conseguenza influenzate da chi risponde. Per questo motivo è necessario affiancare alla scorecard un report in cui venga data evidenza quali-quantitativa a supporto della risposta data.



Visitatori al Parco Naturale di Strunjan (Slovenia). Foto: M. Otero

I casi studio dimostrano che, in linea di massima, le AMP sono gestite in maniera efficace. Gli indicatori di priorità 1 sono stati applicati senza problemi da tutte le AMP mentre quelli di priorità 2, che consentono una valutazione più completa e coerente, hanno fornito preziose informazioni di supporto migliorando l'interpretazione dei primi indicatori.

La necessità di disporre ogni anno di fondi sufficienti per le attività, aggravata dai tagli di governo attuati in molti paesi, rappresenta una sfida per molte AMP che già hanno difficoltà - o presto le avranno - a garantire buoni standard di gestione. L'aumento delle forme di partenariato e la differenziazione delle fonti e modalità di finanziamento, con il ricorso a fondi privati o al gettito fiscale, possono contribuire a raggiungere gli obiettivi di conservazione delle aree protette.

Molti gestori non riescono a effettuare una revisione sistematica annuale dei risultati raggiunti. Iniziare una raccolta dati specifica per misurare questi indicatori implica infatti un dispendio di tempo, di personale e di fondi non facili da reperire nell'attuale contesto economico e con le poche risorse umane a disposizione. Tuttavia, le revisioni e valutazioni sono di fondamentale importanza poiché migliorano la comunicazione con gli enti pubblici e i portatori di interesse: i risultati ottenuti, quindi, devono essere comunicati sia internamente nell'ambito del ciclo di gestione progettuale, sia esternamente per promuovere l'adozione di buone pratiche e agevolare la comprensione delle sfide. È indispensabile integrare le AMP in un più ampio processo di pianificazione costiera per raggiungere gli obiettivi dell'area protetta.

Lo scarso livello di comunicazione con le comunità locali, presente in alcuni siti, può rappresentare una grande opportunità per migliorare il dialogo e favorire la condivisione degli obiettivi di gestione e delle modalità da seguire per raggiungerli.

I casi studio, inoltre, suggeriscono che vi sono molte opportunità per migliorare l'efficacia delle AMP e sviluppare piani di gestione più in linea con le strategie adattative. I gestori tendono a pensare che sia difficile attuare misure per contrastare gli impatti del cambiamento climatico e la diffusione delle specie aliene invasive e che, in ogni caso, vi siano scarse possibilità di successo: proprio per questo, raramente trovano spazio nei piani di gestione. Il cambiamento climatico e le specie invasive stanno però iniziando a mostrare i propri effetti nelle AMP, soprattutto sugli habitat particolarmente vulnerabili, e rappresentano una minaccia per l'integrità dei siti. Occorre quindi prevedere, nella gestione dei siti, linee guida e strategie più efficaci per descrivere e minimizzare i potenziali impatti di queste minacce.

In generale i casi studio mostrano una situazione abbastanza complessa e variabile tra le AMP, dando un quadro sommario delle pratiche di gestione attualmente in uso. Gli otto siti test, tuttavia, non riescono a dare una





*AMP delle Illes Medes (Spagna). Foto: A. Lorente*

panoramica completa di tutte le misure gestionali attuate nel Mediterraneo, poiché per loro natura rispondono a esigenze e condizioni presenti su scala locale. È bene ricordare che la valutazione vuole essere uno strumento non per assegnare un punteggio e suddividere le AMP in “buone” e “cattive”, bensì per descrivere lo stato attuale ed evidenziare la base su cui focalizzare le future azioni di gestione.

Uno studio recentemente condotto dall’Associazione MedPAN su 80 AMP del Mediterraneo presenta risultati simili a quelli ottenuti dai casi studio ed evidenzia altre problematiche di gestione (Gabrié et al., 2012). Più di metà delle AMP oggetto dell’analisi non dispone ancora di un piano di gestione per il sito o è ancora alle prese con le procedure previste per l’adozione ufficiale, mentre il 75% dei siti Natura 2000 (nei paesi UE) è ancora sprovvisto di un organo di gestione. Inoltre, non tutte le AMP hanno dimostrato di avere le stesse capacità o strumenti di gestione e, sebbene in genere tutte prevedano un programma di monitoraggio periodico, in molti casi la partecipazione della comunità locale alle decisioni di gestione dell’area protetta è ancora limitata.

L’utilizzo di questa metodologia con scorecard a livello regionale non solo è utile per definire un ordine di priorità tra i vari aspetti gestionali, ma può anche fornire ulteriori informazioni sul raggiungimento degli obiettivi e un’analisi dettagliata sull’efficacia della gestione su scala mediterranea, poiché include tutti i principali elementi e fattori chiave nella valutazione delle misure di gestione.

## Sistemi di certificazione e verifica per le aree marine protette

Mentre a livello mondiale cresce il timore che molte aree protette non riescano a raggiungere i propri obiettivi, vi è ampio consenso sulla necessità di prevedere un sistema ufficiale di verifica e certificazione. Questa esigenza è stata sancita dalla raccomandazione n. 18 del 5° Congresso mondiale sulle aree protette (2003) e ribadita al Congresso mondiale sulla conservazione, svoltosi di recente nella Repubblica di Corea (Jeju, 2012).

Negli ultimi anni tutto ciò ha portato alla nascita di una serie di programmi di certificazione volontaria per le aree protette, soprattutto nella regione europea. L'utilizzo di valutazioni effettuate in maniera autonoma, associate a un sistema di certificazione in cui le aree protette vengono certificate o verificate in base a standard comuni, può contribuire al raggiungimento degli obiettivi di conservazione nelle AMP o nelle zone limitrofe (Scanlon and Burhenne-Guilmin, 2004; WCC-2012-Res-076). Le certificazioni possono rappresentare un riconoscimento nazionale e internazionale del lavoro svolto dalle AMP che, in tal modo, diventano esempi di gestione efficace, dando inoltre prestigio a gestori e organi di gestione, promuovendo il turismo e incoraggiando investimenti in programmi e politiche sulle aree protette.

Queste certificazioni si basano perlopiù su audit e valutazioni effettuate da terzi sul rispetto di una serie di criteri e standard di gestione da parte dell'area protetta. Tra i sistemi di valutazione usati figurano:

- il sistema di certificazione dei parchi transfrontalieri di EUROPARC, volto a promuovere e agevolare la cooperazione transfrontaliera tra aree protette europee;
- il programma di certificazione PAN Parks, che si concentra in particolare sul turismo sostenibile nelle aree protette di grande estensione (WWF, 2004);
- il diploma europeo delle aree protette (risoluzione CM/ResDip (2008)1, adottata il febbraio 2008), che definisce standard per la conservazione del patrimonio e la promozione di modelli di sviluppo sostenibile nelle aree naturali, seminaturali e di interesse paesaggistico di rilevanza europea;
- il sistema comunitario di ecogestione e di audit (EMAS) che segue le norme ISO 14000 adottate dall'Organizzazione internazionale di normalizzazione sulla gestione ambientale delle organizzazioni;
- i siti del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO considerati un riconoscimento del valore universale di alcune zone (Convenzione sul Patrimonio dell'Umanità, adottata dall'UNESCO nel 1972).

In un approccio più generico e di maggiore respiro internazionale, la Lista verde IUCN delle aree protette ben gestite si propone come nuovo programma volto a premiare con un riconoscimento internazionale le aree protette che raggiungono buoni livelli di gestione. Ai paesi

offre uno strumento per dimostrare i progressi compiuti nel raggiungimento dell'obiettivo 11 del piano strategico della Convenzione sulla diversità biologica, che prevede la tutela di almeno il 10% delle aree marine e costiere mediante una gestione equa ed efficace delle aree protette. I siti nominati devono ottemperare una serie di requisiti minimi tra cui obiettivi di conservazione, modalità di istituzione conformi alle leggi, efficacia di gestione, sistemi adeguati di governance e di partecipazione dei portatori di interesse, e gestione dei visitatori in base a determinati criteri.

Pur essendo ancora alle prime fasi, la Lista verde IUCN sarà uno strumento importante per dimostrare i successi conseguiti dalle aree protette e dai siti marini e costieri (Fig. 8).



Figura 8: Processo di elaborazione della Lista verde IUCN delle aree protette ben gestite

## Altri sistemi di certificazione per le aree marine protette

Oltre ai sistemi specifici sviluppati per le aree protette, esistono molti altri programmi di certificazione applicabili alla gestione delle AMP per valutare singoli aspetti all'interno del sito o nelle zone circostanti. Di seguito alcuni esempi:

- il programma Bandiera Blu, un sistema di certificazione per le località costiere europee che verte, in particolare, sull'utilizzo delle spiagge e degli approdi turistici e sulla gestione delle aree costiere gestito dalla Foundation for Environmental Education (sito web: [www.blueflag.org](http://www.blueflag.org));
- il Green Key, un certificato rilasciato alle strutture e alle aziende turistiche che rispondono a una serie di requisiti minimi in materia di gestione ambientale, comunicazione, formazione e criteri tecnici ([www.greenkeyglobal.com](http://www.greenkeyglobal.com));
- le certificazioni rilasciate dal Marine Stewardship Council ([www.msc.org/fr](http://www.msc.org/fr)) e dal Marine Aquarium Council ([www.aquariumcouncil.org](http://www.aquariumcouncil.org)) per l'utilizzo sostenibile delle risorse marine attinenti al settore della pesca;
- la Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette, un accordo volontario volto a promuovere l'adozione di buone pratiche dando un riconoscimento alle aree protette che soddisfano determinati requisiti sullo sviluppo sostenibile e la gestione del turismo ([www.european-charter.org/home/](http://www.european-charter.org/home/)).



Parco Nazionale di Cabrera (Spagna). Foto: Archivio Ente Gestore

## Comunicazione dei risultati e possibilità future

Le iniziative di gestione delle AMP mediterranee hanno registrato risultati molto importanti in materia di adozione di misure di gestione specifiche per le specie e gli habitat vulnerabili, attività di educazione e di sensibilizzazione, metodi di sorveglianza e applicazione delle regole, condivisione delle esperienze e maggiore coinvolgimento dei soggetti esterni nelle attività di gestione. Ovviamente c'è ancora molto da fare per migliorare l'efficacia delle aree protette promuovendo, ad esempio, nuovi partenariati e iniziative e trovando modalità di assistenza permanente allo scopo di migliorare le politiche e, in generale, tutte le attività di gestione.

Questo strumento rapido di valutazione è un buon modo per rafforzare e promuovere l'adozione di una gestione adattativa, concentrandosi sugli interventi più necessari. A tal fine i risultati e le raccomandazioni delle singole valutazioni devono essere comunicati ai portatori di interesse per influenzare i piani futuri, lo stanziamento delle risorse e le misure di gestione. È di fondamentale importanza avvalersi di una strategia di comunicazione efficace e ad ampio raggio che contribuisca a diffondere il messaggio, di modo che la gestione dell'AMP possa aiutare a trovare i finanziamenti necessari, ottenere il sostegno della comunità locale, ricevere assistenza e far adottare i regolamenti opportuni (Hockings et al., 2006).

È difficile, tuttavia, valutare l'efficacia delle AMP e i progressi compiuti in un'unica valutazione. La valutazione sull'efficacia di gestione deve essere parte integrante del processo di gestione, e quindi effettuata in maniera periodica, poiché la raccolta di serie storiche di dati è indispensabile per dimostrare i cambiamenti intervenuti. La gestione è un compito complicato: i risultati ottenuti non sempre sono dovuti alle misure intraprese e possono esulare dal controllo del gestore. È importante integrare nella valutazione tutti i sei elementi proposti dal modello di riferimento elaborato dalla Commissione Mondiale sulle Aree Protette dell'IUCN per capire a fondo quali sono le condizioni in cui si trova a operare l'ente gestore (Hockings et al., 2006).

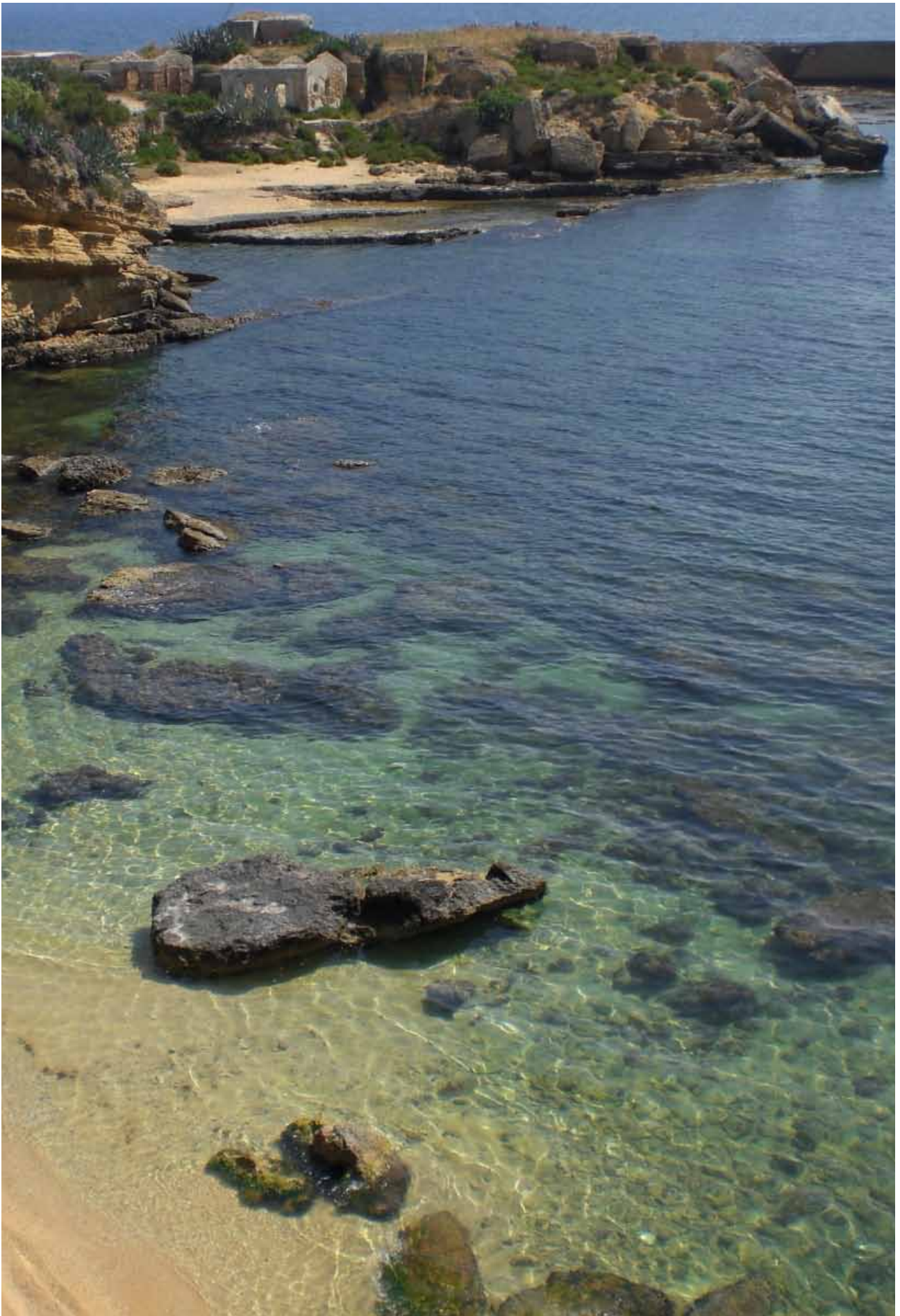
Questo strumento di valutazione della gestione destinato alle AMP mediterranee contribuisce a raccogliere le informazioni necessarie a spiegare il contesto locale, le azioni intraprese e le loro interazioni per interpretare i risultati in maniera corretta. Scopo ultimo è consentire ai gestori di collaborare, imparare dalle strategie di gestione più o meno riuscite e trarre ispirazione dalle rete di gestori delle AMP mediterranee e non solo, cogliendo tutte le opportunità per migliorare i risultati.

L'efficacia della gestione viene potenziata soprattutto concentrandosi sulla fase attuativa: è indispensabile sviluppare le capacità e le competenze gestionali per migliorare la gestione del sito, l'applicazione delle regole, i piani di monitoraggio o il coordinamento e la collaborazione con i pianificatori e i portatori di interesse. Le aree marine protette dipendono dall'ambiente marino e costiero che le circonda e dalle decisioni prese in materia di pianificazione e gestione: ecco perché il supporto della comunità locale e degli stakeholder è indispensabile a garantirne la conservazione.



*Pannello informativo all'AMP di Tavolara - Punta Coda Cavallo.  
Foto: Archivio Ente Gestore*





*AMP del Plemmirio. Foto: M. Tempesta*

# Schede descrittive dell'efficacia di gestione delle AMP

La seguente lista si compone di 18 indicatori, ognuno dei quali è descritto seguendo uno schema comune che ne riporta il nome, la descrizione, la frequenza di misurazione, il tipo di misure richieste, ecc.

Gli indicatori sono suddivisi in due categorie: una strettamente legata alla valutazione dell'efficacia di gestione (MEE), l'altra associata alla valutazione delle condizioni ambientali presenti (ECO).

Gli indicatori, inoltre, si suddividono in priorità 1 e priorità 2.

Chi fosse interessato a utilizzare questi indicatori per valutare l'efficacia di gestione della propria area marina protetta può scaricare le scorecard in formato excel direttamente dal sito web MedPAN.

[www.medpan.org/management-tools](http://www.medpan.org/management-tools)



*Ambiente di grotta. Foto: J. Cuetos OCEANA*



**DESCRIZIONE**

L'indicatore valuta l'esistenza di una normativa locale, regionale, nazionale o internazionale specifica sulle AMP, sia essa una legge particolare o una norma più ampia che disciplini l'istituzione di AMP e i criteri di gestione.

**CONTESTO**

L'effettivo raggiungimento degli scopi e obiettivi di un'area protetta presuppone l'esistenza di un quadro normativo chiaro, in assenza del quale può risultare impossibile attuare e/o applicare molte misure di gestione.

**FONTE DEI DATI**

Enti governativi, ente gestore

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Facile

**FREQUENZA**

Ogni due anni

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere sono:

1. Le AMP del paese sono dotate di un quadro normativo specifico su scala regionale, nazionale o internazionale che disciplini l'istituzione delle aree marine protette e i criteri di gestione, come specificato nella legge in vigore?
2. L'AMP è disciplinata da altri regolamenti o normative in vigore a livello locale o regionale?

**INTERPRETAZIONE**

Se la risposta alle domande è:

- *Esiste una legge specifica aggiornata sulle AMP o una norma più generica in cui rientrano le disposizioni sulle AMP:* significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- *Esistono norme generiche che disciplinano le aree protette, ma che non riguardano nello specifico né includono esplicitamente le AMP oppure Esiste una legge specifica sulle AMP o una norma più generica in cui rientrano le disposizioni sulle AMP, ma non aggiornata:* significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- *Non esiste un quadro giuridico che disciplini nello specifico le AMP:* significa che l'indicatore non è rispettato.

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.



Boa che delimita la zona di riserva integrale dell'AMP del Plemmirio. Foto: M. Tempesta

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.



## ESISTENZA DI UN ENTE GESTORE FUNZIONALE

TIPO MEE

CATEGORIA Legislazione e gestione

### DESCRIZIONE

L'indicatore valuta se l'AMP dispone di un organo specifico che si occupa attivamente della gestione.

### CONTESTO

È ampiamente riconosciuto che, per essere efficaci, le aree protette devono prevedere una gestione attiva del territorio. Un'area protetta sprovvista di un ente gestore funzionale non è altro che un parco "virtuale", che solitamente non riesce a raggiungere gli obiettivi di conservazione.

### FONTE DEI DATI

Ente gestore, enti governativi

### DISPONIBILITÀ DEI DATI

Facile

### FREQUENZA

Annuale

### MISURAZIONE

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. Esiste un ente gestore specifico per l'AMP?
2. L'ente gestore svolge periodicamente attività di conservazione su habitat e/o specie?
3. L'ente gestore svolge periodicamente attività rivolte al pubblico (gestione visitatori, visite guidate)?
4. L'ente gestore svolge periodicamente attività di sorveglianza avvalendosi di personale interno o esterno?
5. L'ente gestore svolge periodicamente attività di manutenzione?
6. L'ente gestore svolge periodicamente attività amministrative?

### INTERPRETAZIONE

Se la somma dei punteggi ottenuti nelle sei risposte è:

- 6 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 5 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 4 punti: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- ≤ 3 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

### NOTE

*Per **ente gestore** si intende qualsiasi organizzazione o persona cui sia formalmente affidata la gestione dell'AMP; si compone di almeno un direttore dell'AMP, una figura tecnica esperta di ambiente marino e costiero e un amministratore.*

*Per **attività di gestione** si intende qualsiasi attività finalizzata a migliorare lo stato di conservazione dell'AMP o delle sue risorse.*

***Periodicamente** significa che le attività di gestione e la relativa reportistica si svolgono su base annua.*

*Per **attività rivolte al pubblico** si intende attività svolte dai visitatori dell'AMP o residenti quali, ad esempio, attività ricreative in acqua e in particolare diportismo, pesca, nuoto, snorkelling e immersioni, ma anche attività economiche come la pesca commerciale e lo sfruttamento di risorse marine, servizi forniti da guide (turismo e tempo libero) e altre attività di sussistenza.*

### COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.

## ESISTENZA DI UN PIANO DI GESTIONE AGGIORNATO

TIPO MEE

CATEGORIA Legislazione e gestione

### DESCRIZIONE

L'indicatore valuta se l'AMP dispone di un piano di gestione scritto e periodicamente aggiornato con obiettivi specifici e misurabili.

### CONTESTO

Il piano di gestione rappresenta un elemento fondamentale per garantire una gestione efficace dell'area protetta, e deve includere disposizioni e obiettivi specifici e chiaramente misurabili all'interno di un quadro logico di attuazione.

### FONTI DEI DATI

Ente gestore, enti governativi

### DISPONIBILITÀ DEI DATI

Facile

### FREQUENZA

Annuale

### MISURAZIONE

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. Esiste un piano di gestione scritto per l'AMP?
2. Il piano viene aggiornato alla fine del periodo di validità? O, se non è prevista una durata, il piano ha meno di 10 anni?
3. Il piano include obiettivi di gestione specifici e chiaramente misurabili?
4. Il piano include indicatori di efficacia gestionale che rivelano la presenza di misure di gestione adattativa?
5. Il piano di gestione ha fondamento giuridico?

### INTERPRETAZIONE

Se la somma dei punteggi assegnati alle cinque risposte è:

- 5 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 4 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 2-3 punti: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- < 2 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

### NOTE

*Un piano di gestione può essere semplice o complesso a seconda delle necessità: l'unica condizione è che si basi sugli obiettivi dell'AMP e su un'attenta e aggiornata analisi delle necessità di gestione. Per i siti Natura 2000, i piani d'azione interni o i singoli piani di gestione possono essere considerati veri e propri piani di gestione, purché vengano applicati i suddetti principi.*

*Se il piano di gestione è scritto si prega di specificare se è giuridicamente vincolante e se è stato approvato da un'autorità amministrativa.*

### COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.

**DESCRIZIONE**

L'indicatore valuta se l'area protetta dispone di risorse finanziarie sufficienti a compiere la propria missione e raggiungere gli obiettivi. Nello specifico, le risorse finanziarie si devono suddividere in costi operativi e di manutenzione, costi del personale e costi di investimento.

**CONTESTO**

Per garantire la gestione efficace di un'area protetta si deve disporre di risorse finanziarie adeguate. Un'area protetta non gestita o priva dei fondi necessari a svolgere le attività di gestione ordinaria non è altro che un parco "virtuale", incapace di esercitare le proprie funzioni.

**FONTI DEI DATI**

Ente gestore

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Facile

**FREQUENZA**

Annuale

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. L'AMP viene finanziata regolarmente su base annua o con maggiore frequenza per raggiungere gli obiettivi annuali?
2. Il finanziamento aumenta di anno in anno (aumento ufficiale in base al tasso di inflazione o a seguito di richiesta specifica)? (Utilizzare tutti i dati disponibili per il calcolo e per mostrare l'andamento)
3. Il finanziamento attuale (dello scorso anno) copre il 100% dei costi di investimento dell'AMP?
4. Il finanziamento attuale (dello scorso anno) copre il 100% dei costi del personale dell'AMP?
5. Il finanziamento attuale (dello scorso anno) copre il 100% dei costi operativi e di manutenzione dell'AMP?

**INTERPRETAZIONE**

Se la somma dei punteggi assegnati alle cinque risposte è:

- 5 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 3-4 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- <2 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

**NOTE**

*Per attività di gestione ordinaria si intendono le attività che garantiscono un'adeguata conservazione dell'AMP e delle sue risorse in circostanze normali.*

*Le risorse finanziarie destinate all'AMP possono provenire da istituzioni pubbliche, donatori privati, ONG e visitatori.*

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte. Se possibile, descrivere anche la provenienza delle risorse finanziarie.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.



*Costa sabbiosa nell'AMP di Porto Cesareo. Foto: S. Ciriaco*

## DESCRIZIONE

L'indicatore valuta se l'AMP è sorvegliata in maniera efficace per prevenire impatti causati da diverse fonti.

## CONTESTO

Le aree protette potrebbero non raggiungere gli obiettivi di conservazione in mancanza di un'efficace applicazione delle regole.

## FONTE DEI DATI

Ente gestore

## DISPONIBILITÀ DEI DATI

Moderata

## MISURAZIONE

Le domande a cui rispondere sono:

1. Esistono leggi e regolamenti adeguati con procedure chiare per proteggere l'AMP, le specie focali e gli habitat focali presenti?
2. L'AMP è regolarmente sorvegliata da organi ufficiali?
3. Lo staff e gli organi opportunamente designati garantiscono un adeguato rispetto delle regole dell'AMP?
4. Esiste un sistema per coordinare le misure volte a contrastare le attività illecite esterne all'AMP che potrebbero esercitare un impatto?
5. In caso di incidente si adottano misure? (Se sì, si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)

Si raccomanda di:

- registrare il numero di incidenti denunciati/numero delle ore di pattugliamento;
- promuovere iniziative di comunicazione sull'applicazione delle regole rivolte al pubblico.

## INTERPRETAZIONE

Se la risposta alla domanda 1 è:

- *Sì, esistono leggi e regolamenti adeguati:* vengono assegnati 2 punti.
- *In parte, ma occorre apportare alcuni miglioramenti:* viene assegnato 1 punto.
- *No, non sono stati adottati leggi e regolamenti chiari per proteggere l'AMP:* vengono assegnati 0 punti.

Se la risposta alla domanda 2 è:

- *Sì, l'AMP è sorvegliata regolarmente e in maniera adeguata o è sotto continua videosorveglianza nelle zone più sensibili:* vengono assegnati 2 punti.
- *In parte, l'AMP è soggetta a sorveglianza occasionale:* viene assegnato 1 punto.
- *No, l'AMP non è sorvegliata:* vengono assegnati 0 punti.

Se la risposta alla domanda 3 è:

- *Sì, l'AMP è dotata di adeguate capacità di applicazione delle leggi per garantire il rispetto delle regole:* viene assegnato 1 punto.
- *No, l'AMP non è dotata di adeguate capacità di applicazione delle leggi per garantire il rispetto delle regole:* vengono assegnati 0 punti.

Se la risposta alle domande 4 e 5 è:

- *Sì:* viene assegnato 1 punto.
- *No:* vengono assegnati 0 punti.

Se il punteggio ottenuto dalla somma delle cinque risposte è:

- **≥ 5 punti:** significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata. L'AMP è dotata di ottime capacità e risorse per applicare la normativa e i regolamenti sulle aree protette.
- **3-4 punti:** significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore. L'AMP è dotata di capacità e risorse accettabili per applicare la normativa e i regolamenti sulle aree protette, ma rimangono alcune lacune (necessità di maggiore sorveglianza, applicazione di pene pecuniarie, confisca delle catture illegali, ecc.).
- **2 punti:** significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore. Vi sono gravi lacune nelle capacità e risorse dell'AMP per applicare la normativa e i regolamenti sulle aree protette (ad esempio mancanza di competenze, nessun budget destinato alla sorveglianza).
- **< 2 punti:** significa che l'indicatore non è rispettato. L'AMP non è dotata di capacità o risorse efficaci per applicare la normativa e i regolamenti sulle aree protette.

## COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione degli incidenti e delle azioni intraprese.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.
- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN



## CASO STUDIO: SORVEGLIANZA E APPLICAZIONE DELLE REGOLE

**Miramare** è dotata di una legislazione e di regolamenti adeguati alla tutela dell'AMP. Queste norme sono relative alla protezione dell'AMP in generale, e non specifiche sulla protezione di determinate specie e/o habitat.

Altri regolamenti sono focalizzati sulla protezione di specie e habitat e sono applicabili sia all'interno che all'esterno dell'area protetta, prevedendo forti pene in caso di danneggiamento a un sito protetto.

Le procedure di sorveglianza chiaramente definite sono le seguenti:

- video sorveglianza 24 ore al giorno del tratto di mare che comprende l'AMP, effettuato dalla Guardia Costiera;
- accordo quadro e procedure condivise tra le varie autorità di polizia in mare, in modo da avere una copertura estesa dell'attività di pattugliamento;
- accordo specifico con la Guardia Costiera per un rafforzamento della loro presenza nella zona dell'AMP e dei suoi dintorni, soprattutto durante il periodo estivo.

Ad esempio, nell'estate 2011 (da luglio a settembre) la Guardia Costiera ha garantito una media di 6/8 ore al giorno di presenza presso l'AMP, per un totale di almeno 36 ore alla

settimana, con l'aggiunta di servizi notturni e festivi. Nel restante periodo dell'anno le attività di sorveglianza sono proseguite con regolarità, anche se secondo un calendario di uscite commisurate alla ridotta presenza di barche da diporto e professionali. Nel 2011, su un totale di 1.087 ore di pattugliamento sono state assegnate solo due sanzioni amministrative.

Il personale dell'AMP non è autorizzato a svolgere attività di controllo, ma la sua presenza continua sul sito porta gli stessi risultati di una attività di sorveglianza, dato che in questo modo ogni eventuale infrazione riscontrata viene immediatamente comunicata alle autorità di polizia per richiedere il loro intervento diretto.

Al fine di prevenire l'inquinamento accidentale proveniente dal porto e dalle industrie della città, è stata approntata una procedura congiunta tra le autorità di polizia, tra cui Vigili del Fuoco e Guardia Costiera. **Miramare** fa parte di questo sistema di allerta che garantisce la disponibilità di mezzi diversi, utili a limitare l'eventuale diffusione di inquinanti in mare.

L'indicatore è pienamente rispettato, avendo raggiunto il colore blu per il punteggio totale e quello verde per il punteggio aggiuntivo.



Attività di sorveglianza svolta dalle autorità di polizia. Foto: S. Ciriaco

**DESCRIZIONE**

L'indicatore valuta i diversi parametri chimico-fisici della colonna d'acqua. Tra i parametri di misurazione figurano temperatura, salinità, concentrazione di ossigeno disciolto, pH, inquinanti organici e inorganici, clorofilla, produzione primaria e torbidità. In caso di inquinamento vengono misurati altri parametri biotici e/o abiotici specifici (ad es. inquinamento batterico). I parametri di misurazione vengono scelti in funzione degli obiettivi di gestione del sito, poiché da essi dipende la presenza e lo stato di salute delle specie. Essendovi molti istituti di ricerca scientifica attivi in questo campo, si raccomanda di verificare l'esistenza di programmi e/o protocolli di monitoraggio e di dati già disponibili all'interno o in prossimità delle acque dell'AMP. Si raccomanda di dare priorità ai dati raccolti da enti pubblici per poi procedere, eventualmente, alle altre misure necessarie.

**FONTE DEI DATI**

Ente gestore o organismo esterno

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Media

**FREQUENZA**

Stagionale; preferibilmente ogni mese o, in casi particolari, con maggiore frequenza

**CONTESTO**

La qualità dell'acqua è un aspetto determinante per la vitalità e lo stato di salute dell'intera comunità, e può essere facilmente influenzata da vari tipi di attività antropica. La presenza di inquinanti marini può dipendere da fattori interni o esterni che si ripercuotono sull'AMP, e che in alcuni casi esulano dal controllo del gestore. I dati sulla qualità dell'acqua possono essere utili per il monitoraggio delle condizioni ambientali fungendo da campanello d'allarme sulla presenza di alcuni inquinanti, e si possono incrociare con i dati del monitoraggio biologico. Se vengono rilevati inquinanti specifici è necessaria un'analisi più approfondita. Quindi, i gestori devono avere accesso alle informazioni disponibili sulla qualità delle acque nelle zone circostanti all'AMP.

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.

**MISURAZIONE**

Se tutti i parametri sono inferiori alle soglie di riferimento l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.

Se alcuni parametri sono superiori alle soglie di riferimento occorre rispondere alle seguenti domande, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No":

1. Sono previsti interventi per un'analisi più approfondita dei parametri? (Se sì, si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)
2. Sono previsti interventi per risolvere il problema (almeno in parte)? (Se sì, si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)

Si chiede di effettuare periodicamente le seguenti misurazioni in diversi siti di campionamento dell'AMP seguendo i protocolli esistenti o, in mancanza di questi, definendone di nuovi:

- temperatura;
- salinità e apporto d'acqua dolce;
- tenore di ossigeno disciolto;
- pH;
- torbidità;
- livelli di clorofilla e di produzione primaria;
- analisi standard dell'acqua: presenza di agenti patogeni quali *E. coli*, presenza e quantità di petrolio, nutrienti (in particolare azoto e fosforo) e fertilizzanti, pesticidi e altre tossine, metalli pesanti.

Alcuni parametri si possono misurare con semplice strumentazione (termometro per la temperatura, rifrattometro per la salinità, disco Secchi per la torbidità, cartina al tornasole per il pH, ecc.) o sonde multiparametriche più costose e sofisticate. Altri invece (quali patogeni e metalli pesanti) richiedono procedure di laboratorio più complicate. In questo caso occorre disporre di un tecnico e di un laboratorio, mentre nel primo caso è sufficiente formare lo staff all'utilizzo di uno strumento.

I parametri da misurare vengono scelti in base alle azioni previste nel piano di gestione.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Waterbase Database contiene dati affidabili, aggiornati e pertinenti raccolti dai paesi aderenti allo Spazio Economico Europeo mediante il sistema WISE-SoE.
- <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/waterbase-transitional-coastal-and-marine-waters-7>

## INTERPRETAZIONE

Ogni parametro ha una soglia di riferimento definita in base alla normativa nazionale ed europea sulla qualità delle acque. Le norme devono essere rispettate, e i parametri misurati devono essere inferiori ai massimali previsti per garantire il rispetto dell'indicatore.

Valori imprevisti per uno o più parametri devono essere oggetto di studio.

Se tutti i parametri sono inferiori alla soglia di riferimento, l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.

Se alcuni parametri sono superiori alla soglia di riferimento e la somma dei punteggi delle risposte 1 e 2 è:

- 2 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

## NOTE

*Pur essendo quasi impossibile dimostrare a breve e medio termine che l'ente gestore dell'AMP può contribuire a migliorare le condizioni chimico-fisiche dell'ambiente, è di fondamentale importanza dimostrare che esso si occupa della questione, ne segue l'evoluzione e agisce di conseguenza.*

## CASO STUDIO: QUALITÀ DELL'ACQUA DI MARE

Nell'**AMP delle Cinque Terre** la qualità dell'acqua di mare è perfettamente sotto controllo e l'indicatore è pienamente rispettato, come indicato dal colore blu evidenziato sulla scorecard. I parametri abiotici quali temperatura, salinità, ossigeno disciolto, pH, torbidità e clorofilla sono raccolti dall'ARPAL (Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente Ligure), ovvero l'autorità regionale del Ministero dell'Ambiente responsabile delle misure sulla qualità dell'acqua di mare, i cui dati sono a disposizione sul sito web [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it). Purtroppo, alcuni parametri vengono registrati solo durante la stagione estiva.

Per quanto riguarda il punteggio aggiuntivo l'indicatore è rispettato solo in parte: per rimuovere i rifiuti galleggianti è a disposizione una barca "ecologica", il cui utilizzo è però limitato a causa degli elevati costi di manutenzione.

L'unico problema riscontrato nell'applicazione dell'indicatore è la difficoltà, a volte, di trovare dati aggiornati sulla pagina web dell'istituto scientifico che si occupa del monitoraggio della qualità dell'acqua.



Sonda multiparametrica per la valutazione della qualità dell'acqua di mare. Foto: M. Tempesta

# CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT FOCALI

TIPO ECO

CATEGORIA Caratteristiche di interesse

## DESCRIZIONE

L'indicatore valuta lo stato degli habitat focali all'interno dell'AMP.

## FONTE DEI DATI

Agenzie ambientali, ente gestore, volontari, altri

## CONTESTO

La Convenzione sulla diversità biologica e la direttiva 92/43/CEE riconoscono l'importanza degli habitat nella tutela della biodiversità. Uno degli obiettivi principali di un'area protetta è garantire il buono stato della biodiversità genetica, specifica o ecosistemica. In base all'articolo 1 della direttiva habitat, un habitat è in uno stato di conservazione soddisfacente quando è florido (sia in termini qualitativi che per dimensioni della popolazione che ospita) e ha buone prospettive di esserlo anche in futuro. Questa definizione viene usata per valutare lo stato di conservazione degli habitat focali.

## DISPONIBILITÀ DEI DATI

Moderata

## FREQUENZA

Ogni tre anni

## MISURAZIONE

Le domande a cui rispondere sono:

1. I singoli habitat focali sono in uno stato di conservazione soddisfacente? Lo stato di conservazione rientra in una delle quattro categorie (soddisfacente, insoddisfacente inadeguato, insoddisfacente scadente o sconosciuto) di seguito spiegate.
2. Che misure sono adottate dall'ente gestore per conservare gli habitat focali? (Si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti).

Le categorie sono definite come di seguito indicato:

- soddisfacente: tutti i parametri sono soddisfacenti, o tutti sono soddisfacenti tranne uno che è sconosciuto;
- insoddisfacente inadeguato (= in via di miglioramento): uno o più parametri sono insoddisfacenti inadeguati ma in generale lo stato non è insoddisfacente scadente;
- insoddisfacente scadente (= in via di peggioramento): uno o più parametri sono insoddisfacenti scadenti;
- sconosciuto: tutti i parametri sono sconosciuti, anche in presenza di un unico parametro soddisfacente.

## INTERPRETAZIONE

Lo stato di conservazione degli habitat focali rientra in una di queste quattro categorie: soddisfacente, insoddisfacente inadeguato, insoddisfacente scadente o sconosciuto.

Lo stato di conservazione di un habitat focale viene considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Lo stato di conservazione di un habitat focale viene considerato insoddisfacente inadeguato quando occorre modificare le politiche esistenti ma il pericolo di estinzione non è molto elevato.

Insoddisfacente scadente indica un habitat che corre un grave pericolo di estinzione (quanto meno all'interno dell'AMP).

Se la risposta alla domanda 1 è:

- soddisfacente: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- insoddisfacente inadeguato: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- insoddisfacente scadente: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- sconosciuto: significa che l'indicatore non è rispettato.

Se all'interno dell'AMP coesistono più habitat focali caratterizzati da diversi stati di conservazione (soddisfacente, insoddisfacente inadeguato, insoddisfacente scadente o sconosciuto), occorre comunque apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.

In tal caso, occorre prestare la massima attenzione al monitoraggio degli habitat e adottare le misure necessarie al loro ripristino.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.
- European Commission (2005). Assessment, monitoring and reporting of conservation status—Preparing the 2001–2007 report under Article 17 of the Habitats Directive (DocHab-04-03/03 rev.3). Note to the Habitats Committee. Brussels: European Commission, DG Environment.
- European Commission (2006). Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. Brussels: European Commission, DG Environment.

## NOTE

Per **habitat focale** si intende qualsiasi habitat su cui occorre effettuare un monitoraggio continuo in base a mandato giuridico (legge nazionale e/o internazionale, come una direttiva UE) o parere scientifico per via della minaccia a cui è esposto, la distribuzione limitata o i servizi ecosistemici che fornisce.

Lo **stato di conservazione di un habitat focale** si valuta in base alle disposizioni dell'articolo 1 della direttiva Habitat, e rappresenta "la somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che a lungo termine possono alterare la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle specie tipiche nel territorio".

Per valutare lo stato di conservazione di un habitat focale occorre avere **valori di riferimento** chiari e misurabili per ciascun habitat in base alla situazione specifica, da stabilirsi con criteri tecnici in base alle migliori competenze in materia di conservazione o, in mancanza di altri dati, al "migliore giudizio di esperti". I descrittori utilizzati per valutare lo stato di conservazione di un habitat focale si basano sull'area di ripartizione naturale, la zona, la struttura, la funzione e le future prospettive dell'habitat.

Il **valore di riferimento per un habitat focale soddisfacente** è la superficie totale minima necessaria all'interno di una data regione biogeografica per garantire la vitalità a lungo termine della tipologia di habitat focale, che comprende le aree indispensabili al suo ripristino o sviluppo in quanto l'estensione presente non può assicurarne la vitalità a lungo termine. Nel definire il valore di riferimento, può essere utile raccogliere informazioni sulla ripartizione storica dell'habitat.

## COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.

## CASO STUDIO: CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT FOCALI

Gli habitat focali inclusi nella scorecard dell'indicatore sono i quattro che compaiono nel Capitolo A del piano di gestione del **Parco Naturale di Telaščica** "Tutela e Conservazione dei Valori Naturali e del Paesaggio" (obiettivo specifico AB "Riduzione del degrado delle praterie di Posidonia oceanica nelle zone a crescente pressione antropica rispetto alla situazione nel 2011", e obiettivo specifico AD "Mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente degli habitat marini vulnerabili: scogliere, grotte marine sommerse o semisommerse, grotte e passaggi in completa oscurità").

Per questi habitat le attività specifiche prevedono la mappatura, il monitoraggio e la valutazione dello stato di conservazione, nonché misure volte a ridurre la pressione antropica derivante da ancoraggio, pesca e subacquee. Le attività riguardano lo svolgimento di studi scientifici e di monitoraggio che hanno rilevato, da una parte, il forte impatto dell'ancoraggio sulle praterie di Posidonia e, dall'altra, quello causato dalla subacquee e dagli attrezzi da pesca sulle comunità di scogliera. Altri impatti (casi di necrosi) dovuti all'aumento della temperatura dell'acqua

sono stati osservati sulle comunità di scogliera e le grotte marine sommerse o semisommerse, ma ad oggi sembrano essere limitati.

Gli studi rivelano che le comunità di scogliera e le grotte marine sommerse o semisommerse si trovano in uno stato di conservazione soddisfacente, le praterie di *Posidonia oceanica* in uno stato di conservazione insoddisfacente inadeguato, mentre lo stato degli habitat di grotte e passaggi in completa oscurità è ancora sconosciuto. Ciò è dovuto al costo elevato e alle difficoltà tecniche di effettuare ricerche in questo habitat, che richiedono l'utilizzo di ROV e di speleologi subacquei: le poche campagne condotte hanno portato alla scoperta della spugna carnivora *Asbestopluma hypogea*, secondo ritrovamento al mondo di questa specie.

Il colore verde ottenuto per il punteggio totale dimostra che l'indicatore è rispettato ma c'è un margine di miglioramento. È altresì importante notare che, in base alle indicazioni fornite dal punteggio aggiuntivo, è prevista l'adozione di misure per migliorare lo stato di conservazione dell'AMP.



# ABBONDANZA E STRUTTURA DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE FOCALI

TIPO ECO

CATEGORIA Caratteristiche di interesse

## DESCRIZIONE

L'indicatore verte sulle specie che rivestono importanza per il sito e per cui è stata istituita l'AMP (cfr. le note per ulteriori dettagli).

L'abbondanza di specie è il numero di individui di una determinata specie rinvenuti all'interno e all'esterno dell'AMP. Solitamente è usata per descrivere la numerosità della popolazione e riflette le condizioni di una specie in un dato sito analizzando, ad esempio, lo sviluppo della popolazione nel tempo. La densità di una specie si determina calcolandone l'abbondanza all'interno di una data zona (area unitaria).

Se possibile, è bene ripetere le osservazioni in diversi siti di campionamento all'interno e all'esterno dell'AMP, in zone di riferimento, per valutare se gli interventi attuati nell'area protetta hanno un impatto diretto sulla popolazione della specie.

La struttura della popolazione indica la presenza di individui di diverse età e dimensioni nella popolazione di una specie focale. Una popolazione che non subisce gli effetti delle attività antropiche, o che li subisce solo in parte, ha probabilmente il numero necessario di riproduttori per ristabilirsi e perpetuarsi nel tempo, più di una popolazione i cui esemplari sono prelevati per uso antropico.

## FONTE DEI DATI

Ente gestore, organismi esterni (ad esempio università), subacquei e pescatori locali

## DISPONIBILITÀ DEI DATI

Media

## FREQUENZA

Aggiornamento annuale delle checklist di flora e fauna.

Monitoraggio stagionale o, in casi particolari, con maggiore frequenza (ad es. quando le specie ittiche si riversano nell'AMP durante la stagione riproduttiva)

## CONTESTO

L'indicatore fa parte di un piano di monitoraggio sulle specie focali, poiché verifica l'esistenza di un programma di misurazione e se lo stato della/e popolazione/i è in diminuzione, stabile o in aumento.

Il monitoraggio delle variazioni di abbondanza delle popolazioni di specie focali è tra le attività più frequenti svolte dai gestori delle AMP, che confrontano il numero di individui osservati all'interno e all'esterno dell'area.

Di norma, in un'AMP gestita in maniera efficace gli individui delle popolazioni di specie focali sono equamente distribuiti tra esemplari giovani ed esemplari adulti (struttura della popolazione) per permettere alla popolazione di riprodursi, essere vitale e continuare a popolare la zona.

## MISURAZIONE

Il team di valutazione deve stimare il numero di individui osservati nella zona di studio suddividendoli per taglia e classe di abbondanza. Se possibile, è bene studiare anche il potenziale riproduttivo e lo stato delle specie ittiche. Le osservazioni con il metodo *visual census* seguono protocolli precisi; normalmente vengono condotte nuotando lungo transetti o rimanendo fermi a una determinata quota.

Le domande a cui rispondere sono:

1. Esiste un elenco di specie focali dell'AMP?
2. Esiste un piano di monitoraggio per le specie?
3. Sono stati rilevati cambiamenti significativi nella densità o struttura della/e popolazione/i? Sì/No
4. Se sì, il valore di conservazione è diminuito, aumentato o rimasto stabile? (Si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)
5. La gestione del sito tiene conto delle informazioni raccolte con il monitoraggio e promuove nuove misure in base a quanto osservato? (Si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)

Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No" per le domande 1 e 2.

Rispondere attribuendo 1 punto a "valore di conservazione aumentato o rimasto stabile" e 0 punti a "valore di conservazione in diminuzione" per la domanda 4.

Si chiede di:

1. per l'abbondanza di specie focali:
  - calcolare il numero di individui osservati in situ con il metodo *visual census*;
  - valutare l'ampiezza della zona in cui è presente la popolazione (ad es. il numero totale di ettari occupati da praterie di fanerogame marine usando il GPS).
2. per la struttura della popolazione delle specie focali:
  - raccogliere dati sulla taglia degli individui osservati nelle zone di studio dentro e fuori l'AMP, stimando le classi di taglia durante il *visual census*.

## INTERPRETAZIONE

Se la somma dei punteggi delle risposte 1, 2 e 4 è:

- 3 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

Data l'impossibilità di definire soglie universalmente accettabili, ogni AMP deve fornire un'indicazione dei propri limiti e dell'andamento annuo delle varie specie.

## COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte e di spiegare la risposta data alla domanda 4.

## NOTE

Una **specie focale** è un organismo di valore ecologico e/o sociale di interesse prioritario nella gestione dell'AMP. Esistono diversi tipi di specie focali:

*Endemiche* - specie rinvenute spontaneamente solo nelle acque vicino all'AMP.

*Esotiche* - specie non autoctone che possono avere effetti negativi sull'ecologia locale.

*Simbolo (Flagship)* - specie carismatiche di importanza sociale o culturale, e quindi usate dai gestori come simbolo delle iniziative dell'AMP per guadagnare l'interesse e il sostegno dell'opinione pubblica.

*Indicatrici* - specie che segnalano come i fattori di disturbo possono riflettersi negativamente sugli organismi presenti all'interno della comunità.

*Specie chiave* - specie dalle quali dipendono direttamente altre specie della comunità.

*Specie target* - specie di interesse economico per il valore che rivestono per usi estrattivi o non-estrattivi.

*Vulnerabili* - specie notoriamente meno resilienti ai cambiamenti ambientali rispetto ad altre nella comunità e/o che richiedono un'attenta gestione, quali organismi a crescita lenta o a scarsa riproduzione, oppure le specie minacciate, rare o in pericolo d'estinzione (come quelle presenti sulla lista rossa dell'IUCN delle specie minacciate) (R. Pomeroy, J. Parks, L. Watson 2004).

In caso di impatto negativo occorre ridurre o arrestare i fenomeni di perturbazione nell'AMP (quali pesca, attività di visita o bracconaggio), rafforzando i controlli sull'applicazione delle regole e verificando il monitoraggio delle condizioni ambientali fuori dal perimetro dell'area.



Cavalluccio marino (*Hippocampus guttulatus*) in una prateria di fanerogame. Foto: Y. Issaris

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Guidetti, P., Verginella, L., Viva, C., Odorico, R. and Boero, F. (2005). 'Protection effects on fish assemblages, and comparison of two visual-census techniques in shallow artificial rocky habitats in the northern Adriatic Sea'. *Journal of the Marine Biological Association of the UK* 85(2):247-255.
- Guidetti, P., Milazzo, M., Bussotti, S., Molinari, A., Murenu, M., Pais, A., Spanò, N., Balzano, R., Agardy, T., Boero, F., Carrada, G., Cattaneo-Vietti, R., Cau, A., Chemello, R., Greco, S., Manganaro, A., Notarbartolo di Sciara, G., Russo, G.F. and Tunesi, L. (2008). 'Italian marine reserve effectiveness: Does enforcement matter?' *Biological Conservation* 141(3):699-709.
- Francour, P. (1997). 'Fish assemblages of *Posidonia oceanica* beds at Port-Cros (France, NW Mediterranean): Assessment of composition and long-term fluctuations by visual census'. *Marine Ecology* 18(2):157-173.
- Sánchez Lizaso, J.L., Goñi, R., Reñones, O., García Charton, J.A., Galzin, R., Bayle, J.T., Sánchez Jerez, P., Pérez Ruzafa, A. and Ramos A.A. (2000). 'Density dependence in marine protected populations: a review'. *Environmental Conservation* 27(2):144-158.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). *How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness*. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.

## GESTIONE DELLO SFORZO DI PESCA (PESCA COMMERCIALE E/O RICREATIVA)

TIPO MEE

CATEGORIA Pressione

### DESCRIZIONE

L'indicatore misura l'intensità della pressione di pesca nell'AMP nel tempo e nello spazio. Lo sforzo di pesca è un'unità di misura basata sul calcolo del numero di ore o giorni dedicati all'attività di pesca, il numero di ami utilizzati (nella pesca con palangaro), i chilometri di reti usate o un insieme di questi fattori.

Poiché la pesca ricreativa può assumere un'importanza socioeconomica o esercitare una pressione maggiore rispetto alla pesca commerciale, il monitoraggio deve concentrarsi sull'attività più rilevante o, laddove possibile, su entrambe.

I gestori possono misurare o stimare i dati sullo sforzo di pesca nel tempo e nello spazio (calcolando il numero di barche o attrezzi da pesca) e sulle catture (CPUE, cattura per unità di sforzo, espressa con il numero di individui o il peso del pescato catturato con un dato sforzo, o unità). Così facendo è possibile determinare la percentuale di cattura del pescato, espressa come tasso di sfruttamento o prelievo istantaneo, all'interno dell'AMP.

In questo caso lo sforzo di pesca è misurato nel tempo e nello spazio utilizzando la CPUE, espressa come kg di pesce / sforzo di pesca.

Si raccomanda di verificare l'esistenza di protocolli di monitoraggio (o di metodi CPUE standardizzati adatti agli attrezzi locali) e la disponibilità di dati all'interno o in prossimità dell'AMP presso gli istituti di ricerca scientifica.

### FONTE DEI DATI

Ente gestore o organismi esterni (ad esempio università, amministrazioni pubbliche o enti di ricerca che operano nel settore della pesca a livello regionale o nazionale)

### DISPONIBILITÀ DEI DATI

Da media a difficile

### FREQUENZA

Preferibilmente ogni mese o, in casi particolari, con maggiore frequenza (ad esempio quando la pesca commerciale e/o ricreativa punta su alcune specie presenti nell'AMP solo in una data stagione)

### CONTESTO

Le AMP del mediterraneo devono considerare gli operatori della pesca commerciale e/o ricreativa come soggetti chiave.

Di norma gli enti gestori risolvono i conflitti con il settore della pesca gestendone la pressione mediante strategie di pianificazione spaziale e/o temporale, ad esempio permettendo ai pescatori di utilizzare attrezzi da pesca (reti da posta, nasse o palangari) in alcune zone dell'AMP (zona buffer o vicino al perimetro esterno) in certi periodi dell'anno. Lo sforzo di pesca e il relativo prelievo (ad es. l'andamento della CPUE nel tempo e nello spazio) rappresentano preziose informazioni per gestire la pressione esercitata dalla pesca.

### COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati relativi allo sforzo di pesca e spiegare la risposta alla domanda 3.

### MISURAZIONE

Dati utili possono essere reperiti mediante:

1. lo sviluppo di un protocollo di campionamento standardizzato;
2. un frequente monitoraggio effettuato da osservatori ad hoc, quali personale dell'AMP specificamente formato per descrivere gli attrezzi da pesca (misurandone la lunghezza o il numero di ami), riconoscere le specie e pesarle.

Le domande a cui rispondere sono:

1. L'ente gestore gestisce direttamente l'attività di pesca nell'AMP?
2. Se sì, effettua misurazioni sullo sforzo di pesca (con personale interno o esterno)?
3. In base all'esperienza acquisita, il livello di pesca attuale rispetta il valore di conservazione del sito? (Si prega di fornire una breve descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)
4. Se il livello di pesca NON è in linea con gli obiettivi di conservazione, sono stati presi provvedimenti per risolvere il problema (almeno in parte)?

Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No" per le domande 2, 3 e 4. Si raccomanda di calcolare:

1. la composizione della flotta di pesca (numero di pescherecci autorizzati a pescare nell'AMP);
2. lo sforzo di pesca (commerciale e/o ricreativa), espresso con il numero di attrezzi da pesca autorizzati e in uso in un determinato periodo all'interno dell'AMP;
3. la CPUE, espressa in kg di pescato per unità di sforzo pesca;
4. la proporzione tra i vari tipi di attrezzi da pesca (numero di attrezzi suddivisi per categoria).

Se l'ente gestore autorizza la pesca commerciale e/o ricreativa all'interno dell'AMP, deve definire preventivamente il tipo di attrezzo, le caratteristiche e le modalità di utilizzo (ad esempio, tutti i pescatori devono utilizzare lo stesso tipo di rete, con la stessa maglia e la stessa lunghezza) per misurarne l'impatto sugli stock ittici nel tempo e nello spazio.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Guidetti, P., Bussotti, S., Pizzolante, F. and Ciccolella, A. (2010). 'Assessing the potential of an artisanal fishing co-management in the Marine Protected Area of Torre Guaceto (southern Adriatic Sea, SE Italy)'. *Fisheries Research* 101:180–187.
- Guidetti, P. and Claudet, J. (2009). 'Comanagement practices enhance fisheries in Marine Protected Areas'. *Conservation Biology* 24(1): 312–318.

## INTERPRETAZIONE

Quando la pesca è gestita direttamente dall'ente gestore, se la somma dei punteggi delle risposte 2, 3 e 4 è:

- 2 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

Essendo impossibile stabilire limiti universalmente validi, ogni AMP deve definire i propri limiti allo sforzo di pesca (commerciale e/o ricreativa), indicandone gli andamenti su base annua.

## NOTE

Lo **sforzo di pesca** è un'unità di misura dell'attività di pesca spesso calcolata in base a un insieme di fattori, come il numero di ore o giorni dedicati all'attività, il numero di ami utilizzati (nella pesca con palangaro) o i chilometri di reti usate.

L'Unione europea calcola lo sforzo di pesca come capacità della flotta (stazza e potenza motrice)  $\times$  giorni in mare (tempo; t). Le formule utilizzate sono:  $GT \times t$  e  $kW \times t$ .

(Fonte: OECD (1998) Review of Fisheries in OECD Countries: Glossary)

Lo sforzo di pesca (commerciale e/o ricreativa) viene misurato solo per l'attività svolta dentro l'AMP.

In caso di impatto negativo (ad es. andamento negativo della CPUE), il calcolo dell'indicatore fornisce gli elementi necessari per decidere un'eventuale riduzione dell'attività, il fermo pesca o l'utilizzo di altri attrezzi.

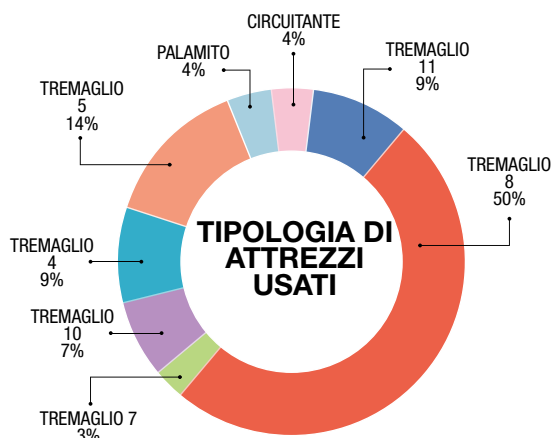
## CASO STUDIO: GESTIONE DELLO SFORZO DI PESCA (PESCA COMMERCIALE E/O RICREATIVA)

L'ente gestore dell'**AMP di Tavolara** non misura lo sforzo di pesca come numero totale di attrezzi e barche utilizzati in un determinato periodo di tempo, ma conosce il numero massimo di imbarcazioni che possono pescare nelle acque dell'AMP (meno di 15). Lo sforzo di pesca non viene misurato per la mancanza di una normativa specifica, ovvero di un regolamento di attuazione. L'ente gestore effettua un monitoraggio periodico

sulle attività di pesca e la loro efficacia, definito come cattura per unità di sforzo (CPUE, kg/km di reti utilizzate). I dati raccolti mostrano che la pressione di pesca è in equilibrio con i livelli ottimali di conservazione.

Durante il monitoraggio delle attività di pesca vengono anche stimate:

- la composizione della flotta: tutte le navi rientrano nella categoria della piccola pesca costiera;
- la misura della CPUE come kg di pesce/km di reti: i valori sono 10,9 ( $\pm$  6,6 sd) kg/1.000 m nel 2005, 21,14 ( $\pm$  11,5 sd) kg/1.000 m nel 2009, 18,2 ( $\pm$  31 sd) kg/1.000 m nel 2011.
- Le percentuali degli attrezzi da pesca utilizzati nell'AMP sono:
  - tremaglio: 92%;
  - imbrocco - non riportato sul questionario;
  - nasse - non riportato sul questionario;
  - palamito: 4%;
  - circuitante: 4%.



Percentuale di attrezzi da pesca usati (il numero dopo tremaglio indica la dimensione della maglia)

Questo indicatore è rispettato ottenendo il colore verde per il punteggio totale e il colore blu nel punteggio aggiuntivo.



**DESCRIZIONE**

L'indicatore valuta l'esistenza di specie aliene invasive marine o costiere (IAS, Invasive Alien Species) all'interno dell'AMP e l'adozione di azioni tese a contrastare questa minaccia.

**INTERPRETAZIONE**

Se la somma del punteggio di base è:

- 2 punti: significa che l'indicatore è rispettato.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

**CONTESTO**

Le IAS sono considerate una delle principali minacce alla biodiversità su scala globale, e possono generare un considerevole impatto socioeconomico nelle nuove zone in cui proliferano. Essendo una delle principali rotte del traffico marittimo mondiale, il Mediterraneo è particolarmente esposto alle invasioni biotiche. Lo sradicamento delle IAS è spesso costoso, richiede notevoli sforzi e non sempre è possibile dopo l'insediamento delle specie in un nuovo habitat. Per questo è indispensabile individuare le nuove IAS nel quadro di un sistema di allerta rapida, teso a prevenirne la comparsa e lo sviluppo.

**FONTE DEI DATI**

Ente gestore, organismi, visitatori, altri

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Media

**FREQUENZA**

Annuale

**NOTE**

*Per IAS si intende una specie che viene trasportata oltre i propri confini geografici, si insedia in un nuovo sito ed è in grado di riprodursi e colonizzare nuovi siti in un nuovo ambiente, sia in habitat degradati che in habitat naturali (Balaguer, 2004).*

*La presenza può essere stabile o sporadica. Se il punteggio dell'indicatore è superiore a 0 significa che occorre adottare misure di prevenzione e sradicamento.*

**MISURAZIONE**

**Punteggio di base**

Le domande a cui rispondere sono:

1. Esiste un monitoraggio continuo sulle IAS per rilevare la presenza e l'abbondanza di specie nuove o già insediatesi in un sito?
2. Sono stati presi provvedimenti (ad es. programma di sradicamento, studi specifici o predisposizione di un sistema di allarme)?

Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No".

**Punteggio aggiuntivo**

3. Il numero di IAS è aumentato su base annua dopo la messa a punto del piano di gestione? (Rispondere attribuendo -1 (meno un punto) a "Sì" e 0 punti a "No")
4. Sono state individuate le principali modalità di introduzione delle IAS ed è stato predisposto un programma per contenere il rischio di diffusione? (Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No")
5. I provvedimenti adottati contribuiscono a ridurre il livello di diffusione delle IAS? (Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No") (Si prega di fornire una descrizione dei provvedimenti nel riquadro dedicato ai commenti)
6. Esiste un programma di sensibilizzazione? (Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No")

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione delle misure adottate.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Balaguer, L. (2004). 'Las plantas invasoras. ¿El reflejo de una sociedad crispada o una amenaza científicamente contrastada?' *Historia Natural* 5:32-41.
- Galil, B.S. (2008). 'Alien species in the Mediterranean Sea: Which, when, where, why?' *Hydrobiologia* 606:105-116.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). *How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness*. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.





*Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*. Foto: B. Weizmann

# ESISTENZA DI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE

TIPO MEE

CATEGORIA Comunicazione e sensibilizzazione

## DESCRIZIONE

L'indicatore valuta se l'AMP svolge attività di sensibilizzazione e dispone di un piano scritto e aggiornato sulle attività di educazione e interpretazione (attività di sensibilizzazione), con obiettivi specifici e misurabili nel piano di gestione. Il piano deve prevedere un programma di educazione ambientale suddiviso per attività e azioni specifiche.

Le attività di sensibilizzazione sono uno strumento di gestione fondamentale per garantire una buona governance dell'AMP perché, senza di queste, gli utenti, i visitatori e la cittadinanza non capirebbero a fondo l'importanza dell'AMP, rendendo così più difficile trovare un accordo per lo sviluppo sostenibile del sito.

## MISURAZIONE

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. Esiste un piano di educazione e di interpretazione per l'AMP?
2. Esistono strutture e strumenti per le attività di interpretazione (ad es. centri visite, laboratori didattici, cartelli di interpretazione, pannelli informativi e/o opuscoli sull'AMP)?
3. Esiste un budget per le attività di sensibilizzazione nel sito (per l'assunzione del personale preposto, lo sviluppo e il miglioramento degli strumenti di educazione e interpretazione)?
4. Durante l'anno si svolgono attività di educazione e/o interpretazione nel sito?
5. Qual è il livello e l'andamento del numero di visitatori che partecipa alle attività di sensibilizzazione?

## CONTESTO

Il piano di educazione e di interpretazione è uno strumento che permette di operare delle scelte. Aiuta i parchi e le aree protette a decidere i propri obiettivi, il tipo di pubblico a cui rivolgersi, e quali media e servizi utilizzare. Il prodotto finale non è il piano in sé, bensì un programma di educazione e/o interpretazione ambientale efficiente ed efficace in grado di contribuire agli obiettivi gestionali, fornire servizi adeguati ai visitatori e arricchire la loro esperienza di visita.

## FONTE DEI DATI

Ente gestore o organismo esterno

## DISPONIBILITÀ DEI DATI

Facile

## FREQUENZA

Annuale

## INTERPRETAZIONE

Se la somma dei punteggi assegnati alle risposte da 1 a 4 è:

- 4 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 3 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- 1-0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

Per la domanda 5 si prega di fornire una descrizione dell'andamento registrato per il numero di visitatori.

## NOTE

### Interpretazione ed educazione

*L'interpretazione si avvale di strumenti di educazione e comunicazione avanzati per raggiungere un maggior numero di persone. Di fatto è un'attività educativa ma, cosa ancora più importante, si basa su un processo educativo informale: lo scopo è dare nuovi spunti agevolando la comprensione. L'interpretazione è rivolta ai visitatori del sito: l'informalità e l'approccio personalizzato la contraddistinguono da molte altre forme di educazione. Il piano di educazione e interpretazione deve essere aggiornato almeno ogni tre anni.*

## COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione delle attività svolte.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Beck, L. and Cable, T.T. (2002). Interpretation for the 21st century. 2nd edition. Urbana, IL, USA: Sagamore Publishing.
- Ham, S.H. (1992). Environmental interpretation: A practical guide for people with big ideas and small budgets. Golden, CO, USA: North American Press.
- Huckle, J. and Sterling, S. (1996). Education for sustainability. London: Earthscan Publications.
- National Park Service (2000). Comprehensive interpretive planning. NPS Interpretation and Education Guideline. Washington, DC, USA: Department of the Interior, National Park Service.
- Palmer, J.A. (1998). Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise. London, UK, and New York, USA: Routledge, 1998.
- Tilbury, D. and Wortman, D. (2004). Engaging people in sustainability. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: Commission on Education and Communication, IUCN.
- UNECE (2009). Learning from each-other: The UNECE strategy for education for sustainable development. Geneva: The United Nations Economic Commission for Europe.
- Van Matre, S. (1990). Earth education: A new beginning. Reprint, Greenville, WV, USA: The Institute for Earth Education, 1993.

## CASO STUDIO: ESISTENZA DI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE

Il colore verde ottenuto dal punteggio totale dall'**AMP di Miramare** mostra che l'indicatore è stato rispettato, pur essendovi un certo margine di miglioramento.

L'unico punteggio negativo corrisponde alla prima domanda, poiché l'ultimo piano di interpretazione risale al periodo 2008-2010 e non è più stato aggiornato a scadenza avvenuta. A causa dei cambiamenti intervenuti nel team di educazione e del continuo turnover delle guide, è difficile trovare un momento giusto per condividere la missione e la vision della politica di educazione e di interpretazione della riserva.

Nel 1989 è stato istituito un Centro di Educazione all'Ambiente Marino per promuovere l'educazione ambientale nell'area protetta, che svolge varie attività tra cui attività di educazione ambientale per le scuole, visite turistiche e corsi di formazione in campo biologico, ecologico e gestionale. Ogni anno l'AMP è visitata da quasi 20.000 persone; più di 7.000 studenti usufruiscono dei servizi di educazione e quasi 4.000 subacquei e visitatori con maschera, boccaglio e pinne ne visitano i fondali. Il centro visite all'interno del Castelletto di Miramare ospita un sentiero museale multisensoriale concepito apposta per dare ai visitatori la sensazione di immergersi nelle acque protette della riserva, e fa parte dell'ampia offerta di attività educative proposte.

Il budget della riserva destinato alle attività di sensibilizzazione copre solo i costi di manutenzione, come la gestione quotidiana delle vasche dei pesci, gli arredi del centro visite e i

materiali necessari allo svolgimento delle attività. In passato parte del budget era destinata ai progetti di educazione, ma dal 2012 la situazione è cambiata: ciò significa che tutto il personale attivo nelle attività di sensibilizzazione (tre membri dello staff a tempo pieno e dieci guide stagionali) è pagato tramite i proventi derivanti dai biglietti d'ingresso. Sarà quindi necessario aumentare il numero dei visitatori paganti (scuole, subacquei ed entrate al centro visite), considerando però che le strutture per i visitatori sono quasi arrivate alla soglia di sostenibilità massima.



Attività educative all'AMP di Miramare.  
Foto: M. Tempesta



**DESCRIZIONE**

L'indicatore misura il numero di visitatori annui che partecipa alle attività dell'AMP e altre variabili legate alla loro presenza (ad esempio il numero di barche ancorate). Esso indica il numero totale di studenti che partecipano alle attività di educazione svolte dal personale dell'AMP, di subacquei e visitatori con maschera, boccaglio e pinne, di turisti che si recano al centro visite o ad altre strutture, ecc.  
È importante specificare le zone frequentate dai visitatori e le attività consentite per controllare l'impatto esercitato dalla pressione antropica sull'ambiente marino nel corso del tempo.

**CONTESTO**

Per capire l'impatto cui è soggetta l'AMP e se occorre cambiare le modalità di gestione è importante conoscere il numero totale di visitatori, il relativo andamento nel corso del tempo (se in aumento, in riduzione o stabile) e i diversi habitat o zone interessati dalla presenza dei visitatori. In caso di impatto negativo, è necessario ridurre il numero di persone nel sito o migliorare il controllo delle attività di visita. Questo indicatore e la gestione adattativa sono quindi strettamente correlati.

**FONTE DEI DATI**

Ente gestore o organismi esterni (ad esempio guide sub, guide educative che accompagnano i gruppi di visitatori)

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Da media a facile, in base ai punti di accesso e al regolamento dell'AMP

**FREQUENZA**

Stagionale, ma preferibilmente ogni mese durante la stagione estiva in cui si registra la massima affluenza di visitatori

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere sono:

1. L'ente gestore decide il numero di visitatori nell'AMP?
2. Se sì, dispone di informazioni sulla presenza e le preferenze dei visitatori?
3. In base all'esperienza acquisita e alle informazioni raccolte, il numero di visitatori rispetta il valore di conservazione del sito? (Si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)

Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No" per la domanda 2. Rispondere attribuendo 1 punto a "inferiore alla soglia accettabile" e 0 punti a "superiore alla soglia accettabile" per la domanda 3.

Si raccomanda di calcolare:

- il numero totale di visitatori suddivisi per attività (educative, subacquee, centro visite);
- l'andamento del numero totale di visitatori suddivisi per attività nelle stagioni e negli anni;
- il numero totale di visitatori nelle diverse parti dell'AMP (se possibile).

Cfr. la bibliografia per informazioni sui protocolli specifici di misurazione e interpretazione dei dati.

**INTERPRETAZIONE**

Data l'impossibilità di definire soglie universalmente accettabili, ogni AMP deve fornire un'indicazione dei propri limiti e delle tendenze su base annua con informazioni raccolte da uno studio sulla capacità di carico delle attività e consultazioni con i portatori di interesse. L'AMP o altro organismo devono quindi effettuare questo studio per contribuire al rispetto dell'indicatore.

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione del numero e delle attività svolte dai visitatori.

**NOTE**

*È possibile calcolare l'impatto positivo o negativo del numero di visitatori incrociando i dati numerici e gli andamenti con i dati del monitoraggio scientifico. Lo scopo è capire se aumentare il numero di visitatori nell'AMP (con ricadute positive sulla partecipazione, l'educazione e l'autofinanziamento) o ridurlo e limitarlo se l'ambiente si rivela troppo fragile.*

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Brigand, L. and Le Berre, S. (2007). Bases méthodologiques pour la mise en oeuvre d'observatoires Bountiles. Outil de gestion projet Interreg 3C MedPAN. Brest, France: Géomer, Université de Bretagne Occidentale



## CASO STUDIO: GESTIONE DEI VISITATORI

Negli ultimi anni l'affluenza dei visitatori è stata studiata con diverse modalità nell'**AMP delle Cinque Terre**. L'ente gestore raccoglie informazioni sul numero di turisti principalmente con la distribuzione di una carta dei servizi, chiamata "Carta delle Cinque Terre", ma anche contando il numero di licenze o autorizzazioni rilasciate per la subacquea e le attività di pesca. Questi dati, tuttavia, non riescono a carpire informazioni su alcune categorie di visitatori, come i turisti mordi e fuggi che visitano il parco solo in giornata o chi alloggia nelle case di villeggiatura, né a individuare le principali caratteristiche dei visitatori (il profilo delle persone, le modalità con cui hanno organizzato la visita al Parco delle Cinque Terre, le conoscenze che hanno sul Parco e i suoi regolamenti, ecc.). L'Istituto di Ricerca sul Territorio e l'Ambiente (IRTA Leonardo) ha condotto uno studio di valutazione della presenza turistica nell'area delle Cinque Terre.

Il progetto "Osservatorio del turismo alle Cinque Terre 2011/12" è stato promosso come iniziativa locale nel quadro del progetto MedPAN Nord e ha visto la realizzazione di due indagini a campione: un questionario somministrato direttamente alle persone per studiare il numero e le caratteristiche dei turisti nel parco e nell'area marina protetta, e un'indagine in rete sulla soddisfazione dei turisti.



Nell'AMP il numero di visitatori sembra essere inferiore alla soglia di accettabilità, quantomeno per attività quali il diportismo e la subacquea.

Pur non essendo effettuate con regolarità, le attività di monitoraggio lasciano intravedere un trend in crescita nel numero dei turisti dell'area marina protetta, tendenza che viene evidenziata ancor più chiaramente dai risultati del progetto sull'Osservatorio del turismo. Lo studio suggerisce che il numero effettivo di visitatori è molto più elevato rispetto a quello rilevato con altri metodi.

L'indicatore è rispettato in maniera adeguata.



Attività di snorkeling. Foto: E. Merson

**DESCRIZIONE**

L'indicatore misura l'esistenza di procedure di scambio dati con organizzazioni nazionali e internazionali e di scambi di esperienze e buone pratiche con altre AMP. Inoltre, tiene conto delle attività svolte dal personale che opera in ambito formativo, calcolando il numero di riunioni e/o seminari organizzati con altri istituti cui ha partecipato lo staff dell'AMP e il numero di persone formate.

**FONTE DEI DATI**

Ente gestore

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Facile

**CONTESTO**

Il livello di formazione dello staff gestionale misura la portata e l'efficacia delle iniziative di capacity building che sviluppano le conoscenze, competenze e i comportamenti necessari a partecipare alle attività dell'AMP.

Il personale deve disporre di conoscenze, competenze e comportamenti adeguati per essere pronto a svolgere nuovi incarichi e affrontare nuove sfide. Le attività di capacity building devono vertere non solo su aspetti tecnici e manageriali, ma anche su atteggiamenti e modelli comportamentali, e devono essere svolte da soggetti specifici, ad esempio una rete di AMP, normalmente sotto forma di seminari o conferenze da preferire ai corsi di formazione professionale.

**FREQUENZA**

Annuale

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. L'AMP partecipa attivamente o fa parte di una rete nazionale o internazionale che si occupa di capacity building e promuove lo scambio di informazioni sulle migliori pratiche?
2. Esiste un programma di formazione continua del personale?
3. Esiste un programma di formazione del personale stagionale?

Si chiede di calcolare:

- il numero annuo di riunioni o seminari nazionali e internazionali cui partecipa il personale dell'AMP;
- la percentuale del personale dell'AMP che annualmente partecipa a corsi di formazione o di capacity building;
- il numero di nuove pubblicazioni (scientifiche o documenti interni) sulla gestione e la conservazione ambientale.

**INTERPRETAZIONE**

Se la somma dei punteggi assegnati alle tre risposte è:

- 3 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle attività svolte.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007

## CASO STUDIO: NETWORKING E FORMAZIONE

Nel 2011 è stata istituita la rete nazionale slovena dei parchi naturali allo scopo di potenziare il ruolo delle aree protette come interlocutore del Ministero dell'Agricoltura e dell'Ambiente e degli altri portatori di interesse. Il **Parco Naturale di Strunjan** è membro dell'associazione MedPAN e partecipa alle attività di formazione e ai workshop da essa organizzati.

Il **Parco Naturale di Strunjan** non prevede attività di formazione continua per il personale, bensì offre brevi attività formative di introduzione cui partecipa annualmente il personale assunto su base stagionale.

Lo scorso anno lo staff del parco ha partecipato a cinque workshop, due dei quali a livello internazionale, e ha prodotto quattro articoli scientifici sulla gestione e la conservazione ambientale. Visto il numero contenuto di operatori presenti, la partecipazione a seminari e incontri è limitata e strettamente legata al settore di attività della singola persona.



*Rete alimentare marina. Foto: M. Tempesta*



*Workshop di gestori di AMP al Parco Nazionale di Port-Cros (Francia). Foto: M. Tempesta*

## COORDINAMENTO CON I PORTATORI DI INTERESSE E I PIANIFICATORI

TIPO MEE

CATEGORIA Legislazione e gestione

### DESCRIZIONE

L'indicatore misura le relazioni e la risoluzione dei conflitti nel tempo e indica il numero delle procedure partecipative attivate dall'ente gestore in un determinato periodo.

Esso, inoltre, valuta la partecipazione dei rappresentanti dell'ente gestore a riunioni decisionali ad alto livello riguardanti la gestione della fascia costiera.

### CONTESTO

Nell'ecoregione mediterranea l'istituzione di un'AMP è fonte di conflitto tra i vari soggetti che sfruttano le risorse marine (pescatori, operatori turistici e popolazione locale). Di norma gli enti gestori risolvono i conflitti gestendo le AMP con procedure partecipative, che permettono ai portatori di interesse di prendere parte alle decisioni di natura gestionale o, più semplicemente, di esprimere la propria opinione all'interno di "comitati consultivi".

Il metodo si rivela funzionale ed efficace quando la partecipazione è regolamentata da un quadro giuridico e istituzionale, con chiara definizione di ruoli e regole.

Il metodo partecipativo deve essere pienamente in linea con i piani esistenti a livello locale che, in termini di vision, scopi e obiettivi, hanno ripercussioni su più ampia scala (ad es. sulla pianificazione della fascia costiera), di modo che le iniziative tese a proteggere una zona non siano vanificate dagli impatti subiti.

### MISURAZIONE

È possibile reperire dati utili con:

- una reportistica standardizzata e ben sviluppata;
- una chiara governance dell'AMP.

Si chiede di calcolare:

1. il numero annuo di incontri organizzati dall'ente gestore e dal comitato consultivo;
2. la partecipazione dei portatori di interesse agli incontri organizzati dall'ente gestore e dal comitato consultivo, indicando il numero di partecipanti e l'organismo cui appartengono;
3. il numero di azioni o misure attuate dopo avere raggiunto un accordo, o la percentuale delle proposte approvate rispetto al numero di proposte avanzate (stima del consenso);
4. la coerenza tra piano di gestione e piano locale (a livello di vision, scopi, obiettivi, ecc.);
5. il numero di conflitti risolti;
6. il numero di incontri sulla gestione integrata della fascia costiera cui l'AMP è invitata a partecipare in qualità di esperto o portatore di interesse.

### FONTE DEI DATI

Documentazione redatta dall'ente gestore (ad es. piano di gestione, relazioni, analisi e ruolo dei portatori di interesse)

### DISPONIBILITÀ DEI DATI

Facile

### FREQUENZA

Annuale

### INTERPRETAZIONE

Punti 1, 2 e 3: almeno uno all'anno per essere considerato "positivo".

Punti 4 e 5: Sì per "positivo", No per "negativo".

Punto 6: per essere "positivo", il numero deve essere pari ad almeno il 50% di tutte le iniziative promosse dagli enti locali (comuni, distretti, ecc.) in materia di pianificazione marina e costiera.

### COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle attività svolte.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.





*Parco Nazionale e AMP delle Cinque Terre. Foto: Archivio Ente Gestore*

## STATO DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE FISICHE, CULTURALI E SPIRITUALI

TIPO MEE

CATEGORIA Caratteristiche di interesse

### DESCRIZIONE

L'indicatore valuta l'evoluzione dello stato di conservazione delle principali caratteristiche fisiche e culturali esistenti nell'AMP, come le caratteristiche geomorfologiche e storiche o le tradizioni.

### MISURAZIONE

La domanda a cui rispondere, preferibilmente avvalendosi di un esperto, un gestore o un funzionario pubblico, è:

Qual è lo stato di conservazione delle principali caratteristiche fisiche, culturali e spirituali all'interno dell'AMP?

### CONTESTO

La cultura (tradizioni, lingue e aspetti storici) e le caratteristiche fisiche (grotte, canyon, ecc.) sono un patrimonio prezioso da considerare nella valutazione delle aree protette, come suggerito dalla definizione universalmente accettata di "area protetta" (Dudley, 2008), che prevede la tutela efficace delle "risorse culturali ad essa associate".

### FONTE DEI DATI

Agenzie ambientali, ente gestore, esperti, volontari, altri

### DISPONIBILITÀ DEI DATI

Media

### FREQUENZA

Ogni due anni

### INTERPRETAZIONE

Se la risposta alla domanda è:

- *Migliore rispetto a prima*: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- *Uguale rispetto a prima*: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore (a meno che le caratteristiche non fossero già in buono stato, nel qual caso si considera l'indicatore rispettato in maniera adeguata).
- *Peggioro rispetto a prima*: significa che l'indicatore non è rispettato.

Nel caso in cui l'AMP abbia più di una caratteristica culturale con diversi livelli di conservazione, occorre comunque apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.

In tal caso, è bene fare particolare attenzione al monitoraggio delle caratteristiche culturali in via di peggioramento e adottare le misure necessarie a porvi rimedio.

### NOTE

*Per principale caratteristica fisica, culturale e spirituale si intende una caratteristica tangibile o intangibile legata alla cultura tradizionale o all'ambiente fisico che, per la sua unicità o la minaccia cui è esposta, bisogna continuare a monitorare.*

*Per ridurre al minimo la soggettività dell'analisi e a fini comparativi, si consiglia vivamente di seguire (se già disponibile) o sviluppare un protocollo di misurazione qualitativa e quantitativa dello stato di conservazione per ogni tipo di caratteristica culturale.*

*Il rispetto dell'indicatore può essere garantito dalla continua applicazione di misure di tutela, ripristino, formazione o educazione, che migliorano lo stato di conservazione.*

### COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle azioni intraprese.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.
- Dudley, N. (ed.) (2008). Guidelines for applying protected area management categories. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.



*Antica città romana di Baelo Claudia nel Parco Naturale dell'Estrecho (Spagna). Foto: M. Otero*

## **CASO STUDIO: STATO DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE FISICHE, CULTURALI E SPIRITUALI**

Le caratteristiche fisiche e culturali presenti nell'area marina protetta di **Tavolara** sono in buono stato di conservazione. Grazie alla collaborazione di diverse istituzioni sono state adottate misure per rafforzare la tutela e valorizzare gli aspetti più importanti delle caratteristiche storiche, culturali e tradizionali.

Ad esempio, nei mesi di settembre e ottobre 2011 sull'isola di Tavolara sono stati effettuati scavi archeologici dall'AMP e dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici, che hanno portato alla luce manufatti risalenti alla cultura di Monte Claro, fase preistorica che corrisponde alla fase centrale dell'Età del rame (2500-2000 a.C.).

L'indicatore è da considerarsi pienamente rispettato.



*Resti archeologici sull'isola di Tavolara  
([www.archeossnu.beniculturali.it/](http://www.archeossnu.beniculturali.it/))*



**DESCRIZIONE**

L'indicatore valuta la presenza di impatti causati dal cambiamento climatico misurando una serie di variabili; esso, inoltre, misura i progressi registrati a livello gestionale grazie alle misure di attenuazione dell'impatto e ai possibili risultati.

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. Esiste un piano di monitoraggio nell'AMP per valutare gli effetti fisici del CC (ad es. temperatura dell'acqua di superficie o aumento del livello del mare su base annua)?
2. Esiste un piano di monitoraggio nell'AMP per valutare gli effetti biologici del CC (ad es. aumento dell'abbondanza o di biomassa di nuove specie tropicali o specie ad affinità di acque calde, o fenomeni di imbianchimento)?
3. L'AMP ha uno strumento di supporto decisionale per valutare questi effetti?
4. L'AMP promuove misure di riduzione dei rischi o di attenuazione degli effetti del CC, e promuove misure di adattamento nella gestione del sito?
5. Il piano di gestione dell'AMP prevede misure di sensibilizzazione sul CC?

**CONTESTO**

Il cambiamento climatico (CC) rappresenta una delle principali minacce alla biodiversità su scala mondiale e può vanificare le misure di conservazione adottate. Visti i potenziali effetti del CC sul bacino mediterraneo, hotspot di biodiversità a livello mondiale, è di fondamentale importanza studiare l'evoluzione dei principali fattori per individuare, prevenire e attenuarne gli effetti. Queste informazioni aiutano ad adeguare i piani di gestione, le strategie e le misure agli effetti del CC.

**FONTE DEI DATI**

Amministrazioni, ente gestore, subacquei, altri

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Media

**FREQUENZA**

Annuale

**INTERPRETAZIONE**

Se la somma dei punteggi assegnati alle cinque risposte è:

- 5 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 3-4 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- ≤ 1 punto: significa che l'indicatore non è rispettato.

**NOTE**

*Lo "strumento di supporto decisionale" può essere un gruppo di esperti che aiuta i gestori a capire gli effetti scientifici del CC e a facilitare l'adozione di decisioni e strategie di adeguamento in materia.*

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle azioni intraprese.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Araújo, M.B., Alagador, D., Cabeza, M., Nogués-Bravo, D. and Thuiller, W. (2011). 'Climate change threatens European conservation areas'. *Ecology Letters* 14(5):484-492.
- Vargas, M., García-Martínez, M.C., Moya, F., Tel, E., Parrilla, G., Plaza, F. and Lavín, A. (2007). *Cambio climático en el Mediterráneo español*. Madrid, Spain: Instituto Español de Oceanografía.





*Gorgonia rossa (Paramuricea clavata)*. Foto: A. Rossetti SUNCE

**DESCRIZIONE**

L'indicatore prende in considerazione attività che sostengono, contribuiscono o sono in linea con gli obiettivi dell'AMP, poiché i gestori devono assolutamente evitare di incoraggiare attività che possano ostacolare la gestione del sito o compromettere le caratteristiche per cui è stato istituito.

Misurando l'indicatore è possibile rilevare l'andamento dei mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito nell'AMP riferite ad attività e occupazioni che:

- creano e promuovono nuove attività;
- convertono le attività esistenti;
- migliorano le attività esistenti rendendole più sostenibili ed ecocompatibili.

Le attività si suddividono in:

- sfruttamento delle risorse marine: prelievo e lavorazione del pescato e dei prodotti del mare, certificazione di prodotti e processi di produzione, maricoltura, ecc.;
- turismo ambientale: strutture ricettive ecocompatibili (quali alberghi, campeggi, ostelli della gioventù, case private) e ristorazione, ecoturismo (snorkelling, bird watching, whale watching, canoa, ecc.), pesca turismo, formazione, educazione e interpretazione ambientale, centri diving, servizi di ricarica bombole, noleggio e vendita di attrezzature per immersioni, gite in barca (ad es. barche con fondo trasparente);
- turismo scientifico: seminari, conferenze, corsi estivi, ecc.;
- attività di vendita: artigianato, produzione e vendita di gadget, opuscoli informativi.

**FONTE DEI DATI**

Ente gestore o organismi esterni (ad esempio istituti statistici, università) o altri organi amministrativi (comuni, camere di commercio, ecc.)

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Media

**FREQUENZA**

Ogni tre anni

**CONTESTO**

L'indicatore valuta come l'istituzione e la gestione dell'AMP contribuiscono allo sviluppo di economie locali ecocompatibili con il coinvolgimento diretto del pubblico. Le attività devono essere definite secondo limiti convenuti poiché la crescita economica può aumentare l'impatto ambientale. L'efficacia della gestione adattativa si basa, tra l'altro, sulla valutazione e l'adeguamento di questi limiti.

**MISURAZIONE**

Le domande a cui rispondere sono:

1. L'ente gestore è informato sui mezzi di sussistenza alternativi e/o sulle attività generatrici di reddito presenti nell'AMP?
2. Se sì, in base alle informazioni disponibili e all'esperienza acquisita, questi mezzi e/o attività rispettano il valore di conservazione del sito? (Si prega di fornire una descrizione nel riquadro dedicato ai commenti)

Rispondere attribuendo 1 punto a "Sì" e 0 punti a "No" per la domanda 1. Rispondere attribuendo 1 punto a "inferiore alla soglia accettabile" e 0 punti a "superiore alla soglia accettabile" per la domanda 2.

Si raccomanda di calcolare:

3. il numero di attività presenti nell'AMP che dipendono dalla sua esistenza;
4. la percentuale di imprese che opera nel settore dei mezzi di sussistenza alternativi e/o attività generatrici di reddito rispetto al numero totale di imprese presenti nell'AMP;
5. il numero di persone che opera in questo settore rispetto al totale della popolazione attiva;
6. il numero di attività certificate dall'ente gestore.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- MedPAN (2010). How to support the development of alternative livelihoods and/or income-generating activities in the Mediterranean Marine Protected Areas? Workshop proceedings of the MedPAN Network Regional Experience-Sharing Workshop, 12–14 December 2010, Korba, Tunisia. Hyères, France: MedPAN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007.
- WWF Italia and Federparchi (ed.) (2007). Valutazione dell'efficacia di gestione delle aree marine protette italiane: Isole Cicliopi, Miramare, Penisola del Sinis, Secche di Tor Paterno, Torre Guaceto. Trieste, Italia: EUT Edizioni Università di Trieste.

## INTERPRETAZIONE

Lo sviluppo di questo tipo di attività deve rispettare i limiti ambientali definiti per la gestione dell'AMP, ed essere quindi correlato agli altri indicatori di misurazione dell'impatto.

In linea teorica, questo tipo di mezzi e/o attività dovrebbe mostrare una tendenza in crescita nei primi anni di gestione dell'AMP, per poi attestarsi su un certo livello e limitarsi a piccole variazioni positive o negative.

Le variazioni di tendenza dipendono non solo dalla gestione dell'AMP, ma anche dalle tendenze di mercato e dai fattori economici.

I risultati sono da considerarsi positivi se i punteggi delle risposte 1, 2 e 3 sono in linea con le tendenze previste per l'AMP.

## NOTE

*Per una definizione delle strutture di turismo ecosostenibile, cfr. le fonti esistenti quali la Carta europea per il turismo sostenibile nelle aree protette (Federazione Europarc) o il Codice europeo di condotta applicabile alle zone costiere (Coastal & Marine Union EUCC)*

## COMMENTI

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle azioni intraprese.

## CASO STUDIO: MEZZI DI SUSSISTENZA ALTERNATIVI E/O ATTIVITÀ GENERATRICI DI REDDITO NELL'AMP

Il **Parco Naturale di Strunjan** ha importanti caratteristiche naturali e culturali ed è il risultato di diverse attività antropiche che risalgono a un passato lontano, dalla pesca all'estrazione del sale e all'agricoltura. L'area protetta è stata creata proprio per la diversità culturale e biologica che ospita e che, per definizione, è compatibile con le finalità e gli obiettivi di conservazione.

Allo stato attuale, l'unica attività che potrebbe rappresentare una minaccia per la natura e la conservazione del patrimonio culturale è il turismo sulla parte terrestre e marina del sito.

In tale contesto, a parte considerazioni di carattere generale sull'inquinamento, le norme dell'area protetta non impongono alcun tipo di divieto alle attività tradizionali e di conseguenza non vi è necessità di sviluppare mezzi di sussistenza alternativi.

L'indicatore ha raggiunto il colore verde per il punteggio totale e quello giallo per il punteggio aggiuntivo.



*Produzione del sale e ulivi al Parco Naturale di Strunjan (Slovenia). Foto: A. Popic*



**DESCRIZIONE**

Scopo dell'indicatore è misurare il livello di consapevolezza dell'esistenza e dell'impatto dell'AMP, la definizione delle priorità dell'AMP e la percezione della popolazione locale sul ruolo e le responsabilità che le competono. Esso, inoltre, valuta il sostegno dato dalla popolazione locale:

1. valutando l'impatto dell'istituzione dell'AMP sull'accesso alle risorse marine e costiere, come percepito dalla popolazione locale;
2. definendo ed esaminando i fattori in base a cui, secondo la popolazione locale, bisogna definire le priorità dell'AMP;
3. documentando le opportunità e i vincoli dell'AMP come percepiti dalla popolazione locale;
4. capendo che tipo di ruolo e responsabilità la popolazione locale pensa di avere nei confronti dell'AMP.

**FONTE DEI DATI**

I dati vengono raccolti utilizzando un questionario che dà un'indicazione della percezione locale, in cui vengono organizzate interviste individuali e discussioni con gruppi di riflessione cui partecipano i portatori di interesse.

**DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Media

**CONTESTO**

Per garantire una gestione efficace è importante capire quali fattori influenzano il sostegno dato alle aree protette. Da un lato, il supporto della popolazione locale può ridurre gli antagonismi, il bracconaggio e un uso improprio delle risorse, evitando costi e conflitti inutili e promuovendo uno spirito di collaborazione tra personale dell'area protetta e popolazione locale. Dall'altro, la mancanza di appoggio può compromettere le aspirazioni e gli obiettivi di gestione dell'area protetta, ostacolando le attività svolte con ritardi significativi nell'attuazione e realizzazione degli obiettivi.

Le AMP, quindi, non possono essere gestite a prescindere dalle comunità locali che dipendono dalle loro risorse ed ecosistemi, motivo per cui nella loro istituzione e nella successiva gestione, pianificazione e processo decisionale occorre tenere conto della percezione della popolazione locale.

**FREQUENZA**

Preferibilmente ogni 3 anni o, in casi particolari, con maggiore frequenza (ad es. per valutare questioni specifiche sulla pianificazione o sulla gestione)

**INTERPRETAZIONE**

Se la somma dei punteggi assegnati alle tre risposte è:

- 3 punti: significa che l'indicatore è rispettato in maniera adeguata.
- 2 punti: significa che occorre apportare miglioramenti per rispettare l'indicatore.
- 1 punto: significa che occorre apportare miglioramenti significativi per rispettare l'indicatore.
- 0 punti: significa che l'indicatore non è rispettato.

**MISURAZIONE**

Le possibili domande a cui rispondere, attribuendo 1 punto a ogni "Sì" e 0 punti a ogni "No", sono:

1. L'ente gestore sa cosa pensa la popolazione locale in merito all'impatto socioeconomico legato all'istituzione dell'AMP?
2. L'ente gestore sa se la popolazione locale percepisce come l'AMP può cambiare le sue fonti di introito?
3. L'ente gestore sa cosa pensa la popolazione locale in merito alle opportunità e ai vincoli associati all'AMP?

In caso di impatto negativo (ovvero se gli intervistati esprimono parere negativo), si raccomanda di effettuare un'analisi dei portatori di interesse e di attivare una strategia di comunicazione.

**NOTE**

*È possibile raccogliere dati utili dopo un'analisi preliminare dei portatori di interesse su scala locale.*

**COMMENTI**

Si prega di fornire una breve descrizione dei dati e delle azioni intraprese.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. Reprint, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2007..
- Anselmo, C.G. (2008). 'Local people's perceptions of marine protected areas: a case study of Ponta do Ouro, Mozambique'. Master's (M. Env. Dev.) thesis. Pietermaritzburg, South Africa: University of KwaZulu-Natal (online all'indirizzo <http://hdl.handle.net/10413/338>).

## CASO STUDIO: PERCEZIONE LOCALE DELL'AMP

Le prime informazioni sulla percezione locale dell'**AMP di Telaščica** sono state raccolte nel 2010 quando, durante la fase preparatoria del piano di gestione, lo staff della riserva ha intervistato i residenti e organizzato workshop insieme ai vari gruppi di stakeholder locali.

La maggioranza degli intervistati riteneva che l'AMP fosse una zona estremamente preziosa per via del ricco patrimonio culturale, naturale e geomorfologico in essa presente e, quindi, meritevole di protezione. Alcuni consideravano l'AMP come strumento per contribuire al ripristino degli stock ittici e creare valore aggiunto per i prodotti agricoli.

Altri invece nutrivano aspettative irrealistiche, immaginando l'AMP come centro turistico dotato di tutte le infrastrutture necessarie. Solo poche persone pensavano che il parco fosse una zona da sottoporre a tutela che, a livello potenziale, potesse promuovere lo sviluppo sostenibile delle risorse naturali, e speravano di instaurare una buona comunicazione tra l'ente gestore e le comunità locali.

**Telaščica** è riuscita a ottenere il punteggio massimo per questo indicatore, contrassegnato dal colore blu sulla scorecard. Al punteggio aggiuntivo è associato il colore verde, non essendo ancora stata attivata la strategia di comunicazione benché presente nel piano di gestione.



*Attrezzi per la pesca artigianale all'AMP di Tavolara - Punta Coda Cavallo. Foto M. Tempesta*

# Bibliografia e fonti

AA.VV. (2007). Evaluation de la pertinence et performance de la gestion marine du Parc National de Port-Cros. Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées. MedPAN Interreg III C Sud.

---

ADENA Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde (2009). Tableau de bord. Documents d'objectifs (2009-2015): Site Natura 2000 « Posidonies du Cap d'Agde, FR 9101414 » - Plan de gestion (2009-2015).

---

Day J., Dudley N., Hockings M., Holmes G., Laffoley D., Stolton S. & S. Wells (2012). Guidelines for applying the IUCN Protected Area Management Categories to Marine Protected Areas. Gland, Switzerland: IUCN. 36pp

---

Ervin J. (2003). WWF: Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPAM) Methodology. WWF Gland, Switzerland. 48 pp.

---

Gabriel C., Lagabrielle E., Bissery C., Crochelet E., Meola B., Webster C., Claudet J., Chassanite A., Marinesque S., Robert P., Goutx M., Quod C. (2012). Statut des Aires Marines Protégées en mer Méditerranée. MedPAN & CAR/ASP. Ed: MedPAN Collection. 260 pp

---

Gubbay S. (2005). Evaluating the management effectiveness of marine protected areas. Using UK sites and the UK MPA programme to illustrate different approaches. WWF-UK report.

---

Hockings, M., Stolton, S. and Dudley, N. (2000). Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 6. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

---

Hockings M., Stolton S., Leverington F., Dudley N. and Courrau J. (2006). Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xiv + 105 pp.

---

Hockings M. and Gilligan B. (2009). Assessment of management effectiveness for the 2009 Great Barrier Reef Outlook Report. Great Barrier Reef Marine Park Authority. Final report.

Leverington, F., Hockings, M., & Lemos Costa, K. (2008). Management effectiveness evaluation in protected areas: Report for the project 'Global study into management effectiveness evaluation of protected areas'. Gattton: The University of Queensland, IUCN WCPA, TNC, WWF.

---

Massaro G. (2009). Metodi di gestione delle Aree Marine Protette: attività di ricerca per l'applicazione di tecniche ed indicatori di efficacia. Tesi di dottorato di ricerca in Scienze Ambientali, 21° ciclo (A. A. 2005/2006 – A.A. 2008/2009), Università Cà Foscari Venezia.

---

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) (2008). Valutazione dell'efficacia di gestione delle Aree Marine Protette Italiane: Isole Ciclopi, Miramare, Pernisola del Sinis, Secche di Tor Paterno, Torre Guaceto. A cura di Federparchi e WWF Italia per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Edizioni EUT, Trieste. 475 pp.

---

Scanlon, J., Burhenne-Guilmin, F. (ed.) (2004). International environmental governance: an international regime for protected areas En: IUCN Environmental Policy and Law Paper (IUCN), no. 49 (English) / World Conservation Union (IUCN), Gland (Switzerland) , 75 p.

---

Stern M.J. (2006). Measuring conservation effectiveness in the marine environment: a review of evaluation techniques and recommendations for moving forward. The Nature Conservancy.

---

Pomeroy R.S., Parks J.E. and Watson L.M. (2004). How is your MPA doing ? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xvi + 216 pp.

---

REGULATION (EC) No 1221/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing Regulation (EC) No 761/2001 and Commission Decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC.

---

WCC-2012-Res-076. Accelerating the global pace of establishing marine protected areas and the certification of their effective management. IUCN World Conservation Congress, Jeju, Republic of Korea, 2012.



*Stella marina rossa (Echinaster sepositus). Foto: D. Poloniato*

---

## MedPAN Collection

La raccolta MedPAN è una serie di pubblicazioni rivolte ai gestori di aree marine protette (AMP) e agli altri portatori di interesse del Mediterraneo per dare consigli, informazioni utili e pratiche, raccontare esperienze e discutere dei principali temi di gestione delle AMP.

La raccolta MedPAN fa riferimento al contesto mediterraneo e si compone di pubblicazioni, accomunate dallo stesso formato e da un'uguale filosofia, redatte da diversi attori chiave della comunità mediterranea delle aree marine protette.

La raccolta MedPAN è un'iniziativa dell'associazione MedPAN e di molti partner tra cui RAC/SPA, WWF, IUCN Mediterraneo, ACCOBAMS, l'Agenzia francese per le aree marine protette e il Conservatoire du Littoral. È pubblicata da MedPAN, la rete dei gestori delle AMP del Mediterraneo.

---



La rete dei gestori delle Aree Marine Protette del Mediterraneo

[www.medpan.org](http://www.medpan.org)