



Le zone umide forniscono molteplici servizi: regolano il flusso idrico, riducono l'inquinamento e proteggono la natura selvatica e la pesca.

- **Canada:** lo spartiacque protetto del *Banff National Park* confluisce nel bacino del Bow River, nella provincia di Alberta, che ospita approssimativamente 1,2 milioni di persone. Il parco fornisce acqua potabile vitale, opportunità ricreative e sostiene agricoltori e industrie ben oltre i propri confini.
- **Svizzera:** 17% delle foreste è gestito in modo tale da arrestare le valanghe, un servizio valutato dai 2 ai 3,5 miliardi di US\$ l'anno.

Oltre 180.000 aree protette ricoprono il 12,7% del territorio mondiale e il 7,2% delle acque costiere: molte di esse già offrono fondamentali benefici in termini di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici.

Sfortunatamente, il loro ruolo è poco apprezzato e la loro integrità resta in pericolo. Fintanto che le singole aree protette e le reti nazionali non saranno salvaguardate in modo adeguato e gestite efficacemente, non potranno essere in grado di resistere ai cambiamenti climatici e di contribuire positivamente alle strategie nazionali e locali.

Affinché le aree protette possano funzionare come efficaci strumenti di reazione ai cambiamenti climatici, sarà necessario lo sviluppo di sei punti chiave nelle politiche di gestione:

- 1. Aree protette più estese e numerose:** soprattutto negli ecosistemi in cui è stoccata e/o catturata una grande quantità di carbonio o in cui importanti servizi ecosistemici sono a rischio – in particolare le foreste tropicali, le torbiere, le

mangrovie, le paludi costiere e di acqua dolce, come anche le praterie e altri ecosistemi marini.

- 2. Collegamento delle aree protette all'interno di paesaggi terrestri/marini:** attraverso la gestione della vegetazione naturale e semi-naturale o delle acque, oltre i confini delle aree protette. Questo potrebbe riguardare le zone tampone, i corridoi biologici ed ecologici che consentono il collegamento, migliorano la resilienza degli ecosistemi ai cambiamenti climatici a livello terrestre/marino e aumentano la quantità totale degli habitat sottoposti a una qualche forma di tutela.
- 3. Riconoscimento e attuazione di varie tipologie di governance che, a partire dalle agenzie statali per la gestione delle aree protette, coinvolgono le comunità locali, le popolazioni autoctone e il settore privato:** per incoraggiare un maggior numero possibile di persone a partecipare alla istituzione e alla gestione delle aree protette come parti integranti di strategie nazionali e comunitarie contro i cambiamenti climatici.
- 4. Miglioramento nella gestione delle aree protette:** al fine di garantire agli ecosistemi e ai servizi da essi forniti il giusto riconoscimento ed evitarne il degrado o la perdita a causa di usi illeciti o di decisioni imprudenti.
- 5. Aumento del livello di protezione delle riserve di carbonio:** rafforzando la protezione e le pratiche di gestione che migliorino lo stoccaggio del carbonio, come ad esempio conservare le foreste primarie, evitare le alterazioni del suolo o il prosciugamento delle torbiere e risanare gli habitat degradati all'interno delle aree protette.
- 6. Interesse rivolto alla programmazione e alla gestione, specialmente riguardo alle necessità di mitigazione e di adattamento:** includendo la modifica dei piani di progettazione e di gestione delle aree protette, il miglioramento nella gestione delle zone umide, degli incendi e delle specie alloctone invasive.

Guardando al futuro

Gli approcci ecosistemici saranno elementi cruciali nelle strategie climatiche nazionali e locali, complementari alla riduzione energetica e agli investimenti in solide infrastrutture e nuove tecnologie. Comprendere meglio il contributo che le aree protette possono offrire alla mitigazione e all'adattamento potrebbe consentire la diffusione di reti di aree protette gestite in maniera più efficace, anche grazie alla disponibilità di nuovi meccanismi di finanziamento, come il programma delle Nazioni Unite per la riduzione delle emissioni derivanti dalla deforestazione e dal degrado delle foreste (REDD+) e i fondi di adattamento. L'inclusione dei sistemi di aree protette all'interno delle strategie nazionali contro i cambiamenti climatici consentirà ai governi di promuovere uno sviluppo più sostenibile e di ridurre la perdita e il degrado degli habitat naturali, rispondendo in questo modo sia ai cambiamenti climatici, sia agli obiettivi della biodiversità.

SOLUZIONI NATURALI



Aree protette per aiutare le popolazioni a contrastare i cambiamenti climatici

Le aree protette costituiscono una parte essenziale della risposta globale ai cambiamenti climatici. Esse contribuiscono ad affrontare le cause del cambiamento climatico, proteggendo gli ecosistemi naturali e riducendo le emissioni di gas a effetto serra attraverso lo stoccaggio e il sequestro del carbonio. Possono inoltre aiutare la società a contrastare gli effetti di tali cambiamenti, mantenendo i servizi essenziali degli ecosistemi da cui dipendono le popolazioni. Sono soluzioni naturali comprovate, "verdi" ed economicamente vantaggiose contro la crisi climatica.

Le aree protette possono contribuire all'efficacia delle due principali misure contro i cambiamenti climatici:

Mitigazione

Gli ecosistemi terrestri e oceanici svolgono un ruolo importante nel ciclo del carbonio, fungendo da principali riserve e pozzi di assorbimento, mitigando e riducendo le emissioni di gas a effetto serra (GHG) derivanti dalla produzione energetica e dal cambiamento nella destinazione d'uso dei terreni.

Stoccare: le aree protette preservano le foreste e altri habitat naturali, evitando la perdita di carbonio già presente nella vegetazione e nel suolo. Almeno il 15% delle riserve mondiali di carbonio è stoccato globalmente nelle aree protette.

Catturare: gli ecosistemi naturali assorbono annualmente più di 4,7 miliardi di tonnellate (gigatonnellate) di carbonio, mitigando e riducendo le emissioni di GHG derivanti dalla produzione di energia, dai trasporti e dalla conversione dei terreni. In molte regioni, le aree protette contengono le uniche grandi aree di habitat naturali rimanenti, molte delle quali sono importanti pozzi di assorbimento in grado di sequestrare il biossido di carbonio dall'atmosfera.

Adattamento

Proteggere: le aree protette mantengono l'integrità degli ecosistemi, mitigano il clima locale e riducono i rischi e gli effetti degli eventi estremi come le tempeste, la siccità e l'innalzamento del livello del mare.

Rifornire: le aree protette mantengono anche i servizi essenziali degli ecosistemi che aiutano le popolazioni umane ad affrontare le trasformazioni provocate dai cambiamenti climatici all'approvvigionamento idrico, alla pesca, alle malattie e alla produttività agricola.



Le aree protette aiutano a ridurre gli effetti dei cambiamenti climatici sulle comunità più vulnerabili.

Le aree protette sono strumenti efficaci e a basso costo per la gestione degli ecosistemi, cui sono associate leggi, politiche e istituzioni di gestione e governance. L'incremento della loro estensione e di una rete di collegamento a livello paesaggistico, assieme a una gestione più efficace, aumenterà la resilienza degli ecosistemi ai cambiamenti climatici e proteggerà i servizi vitali degli ecosistemi.

Molti paesi hanno una rete di aree protette, ma solo una piccola parte di queste è inserita tra le strategie nazionali e locali contro i cambiamenti climatici; nonostante la Convenzione sulla diversità biologica (CBD) e la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) riconoscano l'importanza di un approccio ecosistemico al cambiamento climatico.

Ecco come le aree protette possono aiutarci a vincere la sfida contro i cambiamenti climatici

Mitigazione: stoccaggio del carbonio

Le aree protette impediscono la perdita del carbonio già presente nella vegetazione e nel suolo.

Sfida: la perdita e il degrado degli ecosistemi costituiscono le principali cause di emissione di GHG. Il gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici (IPCC) stima che il 20% delle





Le foreste ricoprono circa il 30% della superficie emersa del pianeta ma assorbono quasi il 50% del carbonio terrestre.

emissioni di gas a effetto serra derivi dalla deforestazione e da altre forme di cambiamento nella destinazione d'uso dei terreni.

Ruolo delle aree protette: esse contengono al loro interno grandi varietà di habitat a elevato potenziale di stoccaggio del carbonio, tra cui le foreste, le zone umide, le praterie tropicali e temperate e gli habitat costieri come le mangrovie e le praterie marine. Le aree marine protette costituiscono la strategia di gestione più efficace per evitare la conversione in altri usi del terreno e il rilascio di carbonio, e per salvaguardare

Aree protette e stoccaggio del carbonio

Madagascar: si prevede che la creazione di 6 milioni di ettari (ha) di nuove aree protette ridurrà le emissioni di 4 milioni di tonnellate di carbonio l'anno.

Tanzania: le montagne dell'Arco Orientale assorbono oltre 151 milioni di tonnellate di carbonio, il 60% delle quali si trova nelle riserve forestali.

Bielorussia: il risanamento e la protezione di torbiere degradate determinano una riduzione annuale delle emissioni di gas a effetto serra, pari a 448.000 tonnellate di CO₂, derivanti dagli incendi e dalla mineralizzazione di tali torbiere.

Federazione Russa: nella Repubblica di Komi, la protezione di 1,63 milioni di ettari di foresta vergine di taiga e di torbiere garantisce lo stoccaggio di oltre 71,5 milioni di tonnellate di carbonio.

Bolivia, Messico e Venezuela: 25 milioni di ettari di foreste nelle aree protette assorbono oltre 4 miliardi di tonnellate di carbonio, il cui valore è stimato tra i 39 e gli 87 miliardi di US\$.

Canada: grazie alla costituzione e all'espansione dei parchi naturali, sono stati stoccati oltre 4 milioni di tonnellate di carbonio.

Brasile: le aree protette e i territori indigeni dell'Amazzonia brasiliana potrebbero impedire, entro il 2050, la deforestazione di 670.000 km², evitando l'emissione di 8 miliardi di tonnellate di carbonio.

la sua presenza negli ecosistemi naturali. I dati del Centro mondiale per il monitoraggio della conservazione dell'UNEP (*World Conservation Monitoring Centre*) indicano che nella rete globale di aree protette sono attualmente stocate 312 gigatonnellate di carbonio, circa il 15% delle riserve mondiali. Le aree tropicali protette, specialmente quelle istituite e gestite da popolazioni autoctone, perdono una minor quantità di superficie boschiva rispetto ad altri sistemi di gestione. Con l'aumento delle aree protette si ha l'opportunità di proteggere ulteriori ecosistemi con un elevato livello di carbonio, e inoltre di gestire e, in alcuni casi risanare, gli habitat per la conservazione del carbonio, come le torbiere.

Implicazioni: il ruolo delle aree protette nello stoccaggio del carbonio fornisce valide argomentazioni per incrementarne l'estensione, soprattutto agli habitat ricchi di carbonio, e per attuare miglioramenti di tipo gestionale al fine di sequestrare una maggiore quantità di carbonio.

Mitigazione: cattura del carbonio

Le aree protette catturano negli ecosistemi naturali il biossido di carbonio dell'atmosfera.

Sfida: la maggior parte degli ecosistemi naturali e semi-naturali cattura il biossido di carbonio, riducendo così i livelli atmosferici di gas a effetto serra. Questo servizio fondamentale è in pericolo a causa della distruzione e del degrado degli habitat; infatti, le foreste degradate possono avere meno della metà dei valori di carbonio presenti nelle foreste inalterate. Se le attuali tendenze dovessero continuare, alcuni ecosistemi, in particolare quelli delle torbiere, potrebbero tramutarsi da pozzi a fonti di carbonio.

Ruolo delle aree protette: è evidente che le aree gestite nel rispetto della biodiversità assicureranno anche una maggiore quantità di carbonio. La protezione degli ecosistemi garantisce la loro funzione di pozzi di carbonio.

Implicazioni: al fine di mantenere il potenziale di sequestrazione del carbonio potrebbe essere necessario, oltre a salvaguardare la biodiversità, ridefinire la gestione di alcuni habitat, soprattutto quelli delle acque interne, degli estuari e delle torbiere. Il risanamento di alcune aree protette diventerà un importante strumento di gestione, soprattutto per le foreste, le mangrovie, le zone umide e le praterie.

Adattamento: protezione

Le aree protette mantengono l'integrità degli ecosistemi, mitigano il clima locale e riducono i rischi e gli effetti degli eventi estremi come le tempeste, la siccità e l'innalzamento del livello del mare.

Sfida: la valutazione degli ecosistemi del millennio (*Millennium Ecosystem Assessment*) stima che il 60% dei servizi globali degli ecosistemi risulta degradato, cosa che riduce la loro capacità di attenuare l'effetto dei disastri naturali. Negli ultimi 50 anni, le perdite economiche derivanti dai disastri ambientali sono decuplicate a causa dei cambiamenti climatici, e i disastri "naturali" connessi alle inondazioni, alle tempeste, all'innalzamento delle maree, alla siccità e alle valanghe continueranno ad aumentare in frequenza e intensità.

Almeno il 15 per cento delle riserve mondiali di carbonio è stocato nelle aree protette

Ruolo delle aree protette: possono aiutare a proteggere le comunità vulnerabili e a ridurre l'impatto dei disastri naturali e, in parte, degli eventi estremi quali:

- **Inondazioni:** fornendo lo spazio necessario alla dispersione delle acque alluvionali e al loro assorbimento da parte della vegetazione.
- **Frane:** stabilizzando il suolo e le valanghe per arrestare lo smottamento e il lento movimento che potrebbe verificarsi in caso di frane.
- **Onde di tempesta:** arrestando le onde con le barriere coralline, i cordoni litoranei, le mangrovie, le dune e le paludi.
- **Siccità e desertificazione:** riducendo il carico di pascolo e mantenendo gli spartiacque e la ritenzione idrica nel suolo.
- **Incendi:** limitando l'avanzare di terre soggette al fuoco, attraverso il mantenimento di sistemi di gestione tradizionali.

Implicazioni: l'integrità degli ecosistemi e dei processi ecologici favorisce la resilienza e riduce la vulnerabilità ai disastri naturali e agli eventi climatici estremi. L'estensione di reti di aree protette dovrebbe tenere in considerazione altri servizi vitali degli ecosistemi, oltre alla biodiversità. Il riconoscimento del loro ruolo nella riduzione dei disastri fornisce un motivo valido per la creazione di nuove aree protette, soprattutto per le montagne, i pendii scoscesi e le zone umide costiere e interne.

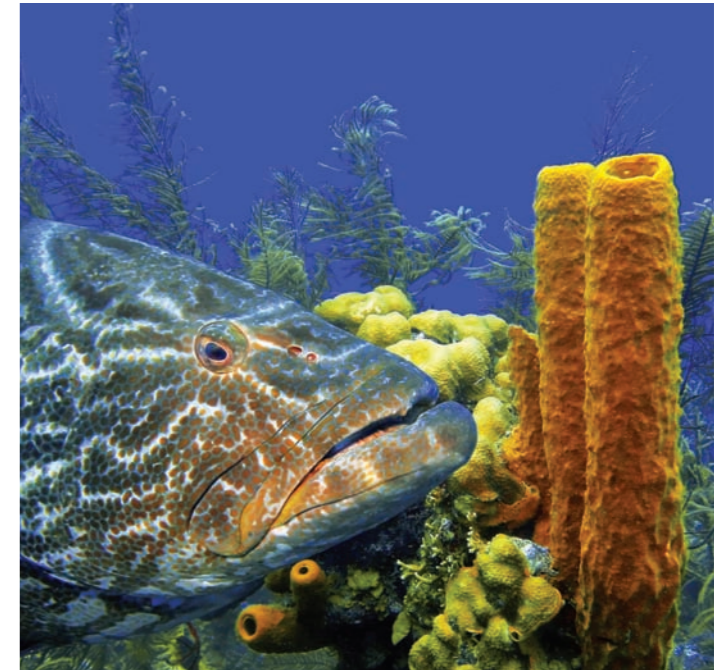
Adattamento: rifornimento

Le aree protette mantengono i servizi essenziali degli ecosistemi che aiutano le popolazioni ad affrontare le trasformazioni provocate dai cambiamenti climatici all'approvvigionamento idrico, alla pesca, all'incidenza delle malattie e alla produttività agricola.

Sfida: i cambiamenti climatici potrebbero aggravare la carenza di cibo, di acqua potabile e di medicine tradizionali, oltre a incrementare la diffusione di alcuni vettori di malattie. La mancanza di risorse alimentari e idriche potrebbe essere imprevedibile e talvolta grave, tale da determinare l'aumento dei costi di assistenza umanitaria per i più vulnerabili.

Ruolo delle aree protette: sono strumenti comprovati per il mantenimento delle risorse e dei servizi naturali essenziali che riducono, quindi, la vulnerabilità delle comunità agli effetti dei cambiamenti climatici:

- **Acqua:** acqua più pura (specialmente nelle foreste pluviali tropicali) e incremento del volume.
- **Risorse ittiche:** le aree protette marine e di acqua dolce conservano e rigenerano le riserve di pesce.
- **Alimentazione:** mantengono i rifornimenti idrici per l'agricoltura e proteggono i processi d'impollinazione e i ceppi originari selvatici delle piante coltivate (CWR), agevolandone la riproduzione. Molte di esse forniscono risorse alimentari sostenibili ed emergenziali per alcune comunità.
- **Salute:** la protezione degli habitat consente l'accesso alle medicine tradizionali e rallenta la diffusione di malattie a trasmissione vettoriale che prosperano negli ecosistemi degradati.



Le aree marine protette preservano e rinnovano le risorse ittiche, indispensabili per le comunità costiere.

Implicazioni: Gli specialisti delle aree protette devono agire in stretta collaborazione con i governi nazionali e locali competenti e con le agenzie tecniche responsabili della gestione dei servizi ecosistemici quali il rifornimento idrico, la protezione costiera, il controllo delle piene, etc. In alcuni casi, investire nel risanamento degli ecosistemi, all'interno e in prossimità delle aree protette, può dimostrarsi più vantaggioso rispetto a singoli investimenti in solide infrastrutture.

- **Globale:** 33 delle 105 maggiori città del mondo ricavano l'acqua potabile dai bacini idrografici delle foreste situate all'interno delle aree protette.
- **Globale:** 112 studi condotti nelle aree marine protette dimostrano che esse aumentano le dimensioni e le popolazioni dei pesci.
- **Kenya:** il miglioramento della pesca, dovuto alla protezione delle barriere coralline, determina un duplice beneficio; da un lato, la conservazione delle barriere, dall'altro, l'aumento del reddito pro capite delle popolazioni locali.
- **Papua Nuova Guinea:** a Kimbe è in atto la progettazione di una rete di aree marine protette gestite localmente che tiene conto della resilienza ai cambiamenti climatici per salvaguardare le barriere coralline, gli habitat costieri e la sicurezza alimentare.
- **Globale:** oltre 100 studi condotti nelle aree protette hanno identificato importanti ceppi selvatici da cui sono derivate piante coltivate.
- **Colombia:** la riserva di *Alto Orito Indi-Angue* è stata espressamente creata per salvaguardare le piante medicinali.
- **Trinidad e Tobago:** grazie al risanamento e alla conservazione delle zone umide di Nariva è riconosciuta la loro importanza come pozzi di carbonio, ecosistemi ad alta biodiversità e cuscinetti naturali contro le tempeste costiere.
- **Sri Lanka:** l'area protetta di Muthurajawella offre una protezione contro le inondazioni, valutata oltre 5 milioni di US\$ l'anno.
- **Australia:** per ridurre gli effetti sul rendimento idrico, si sta definendo una strategia adatta ai cambiamenti climatici per la gestione dei bacini idrografici delle foreste di Melbourne (quasi la metà delle quali sono aree protette).