



MANIFESTO EUROPEO PER UNA GOVERNANCE DEI GHIACCIAI E DELLE RISORSE CONNESSE

ADAMELLO, 2 AGOSTO 2025

I ghiacciai rappresentano una componente fondamentale del ciclo idrologico e il loro progressivo ritiro sta causando impatti significativi sull'ambiente, sulla salute, sul benessere delle persone, nonché sul clima stesso, fino a compromettere il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile. La gravità di questa situazione è stata sottolineata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite (UNGA), che ha proclamato il 2025 come **l'Anno Internazionale per la Conservazione dei Ghiacciai** (YGP).

L'emergenza climatica non è un'opinione né una scelta ideologica, ma una realtà oggettiva e scientificamente provata che non possiamo permetterci di ignorare. La World Meteorological Organization (WMO) ha recentemente confermato che **il 2024 è stato l'anno più caldo mai registrato**, ribadendo l'urgenza della situazione con ripetuti allarmi rossi sullo stato del clima globale, incluso il drammatico ritiro dei ghiacciai.

La criosfera, che comprende ghiacciai, calotte glaciali, neve, ghiaccio marino e permafrost, è una delle componenti più sensibili dell'ambiente terrestre. Essa svolge un ruolo cruciale, poiché nel mondo oltre due miliardi di persone dipendono dalla neve e dal ghiaccio delle montagne che alimentano fiumi, laghi e falde acquifere, risorse essenziali per ecosistemi, agricoltura, energia, industria e usi domestici.

Gran parte dell'Europa sta affrontando inverni con un numero di giorni di neve significativamente inferiore alla media, seguiti da estati eccezionalmente calde, come quelle degli ultimi anni. Questi cambiamenti stanno causando perdite di ghiaccio record nei ghiacciai europei: secondo un recente studio pubblicato su Nature, proprio **i ghiacciai delle catene montuose dell'Europa centrale (Alpi e Pirenei) sono quelli che, proporzionalmente alle loro dimensioni, hanno perso più massa al mondo nel periodo 2000-2023**, con una riduzione di volume del 39% in appena un quarto di secolo (5% è invece la riduzione volumetrica globale dei ghiacciai montani, a esclusione delle calotte di Antartide e Groenlandia). Il riscaldamento globale e la conseguente deglaciazione raggiunta senza precedenti, sono attribuibili quasi esclusivamente alle emissioni di gas serra di origine umana. Le montagne europee si stanno riscaldando a una velocità circa doppia rispetto al resto del continente, fornendo un'anteprima del futuro che attende altre regioni europee nei prossimi dieci anni. In montagna, alla perdita di risorse naturali si aggiunge una crescente instabilità geomorfologica. Fenomeni come instabilità glaciale, frane e colate detritiche sono diventati tra le manifestazioni più evidenti delle trasformazioni in atto nelle zone di alta quota a causa della crisi climatica globale. A preoccupare non sono tanto i singoli eventi, quanto la loro crescente frequenza e intensità, che negli ultimi 30 anni hanno raggiunto livelli elevati.

La conoscenza della criosfera riveste un'importanza fondamentale. I ghiacciai, veri e propri archivi naturali, custodiscono dati e proxy climatici e ambientali essenziali per comprendere il passato. È quindi cruciale interrogarsi su come i futuri impatti sulla massa glaciale possano accelerare la perdita di queste preziose informazioni. Allo stesso tempo, diventa indispensabile sviluppare metodi per misurare e interpretare l'evoluzione dei ghiacciai e del permafrost e costruire modelli che, partendo dalla loro dinamica, permettano di migliorare la comprensione dei cambiamenti climatici e ambientali. Questi modelli saranno fondamentali per prevedere l'evoluzione delle aree glaciali e sviluppare strategie efficaci per affrontare le sfide legate alla crisi della criosfera.

La scienza della criosfera rappresenta un ambito fondamentale per rispondere ai numerosi interrogativi e costituisce un punto di incontro tra diverse discipline. Essa integra le scienze della Terra, la statistica, l'ingegneria, le scienze giuridiche, economiche e sociali, tutte indispensabili per approfondire la comprensione dei sistemi glaciali e delle loro implicazioni ambientali e sociali. Svelare i processi responsabili di questi fenomeni richiede dati e strumenti armonizzati e liberamente accessibili, che consentano una ricerca innovativa, multidisciplinare e interdisciplinare. Solo così sarà possibile ottenere una visione integrata degli ecosistemi glaciali, considerandoli come una risorsa da valorizzare per il loro ruolo cruciale nel fornire numerosi servizi ecosistemici.

Gli impatti economici, sociali e ambientali dei cambiamenti climatici richiedono risposte politiche immediate e mirate. I decisori politici devono essere in grado di valutare gli effetti attuali e futuri di questi cambiamenti, sviluppando strategie di adattamento efficaci e sostenibili.

È fondamentale rispondere a domande chiave: come cambierà l'idrologia dei sistemi idrici d'alta quota e quale sarà l'impatto sulla disponibilità di acqua a valle? In che modo i cambiamenti nella criosfera influenzeranno la frequenza, l'intensità e le tendenze dei pericoli e dei disastri sia nelle aree montane che a valle? Quali saranno le implicazioni di queste trasformazioni per gli ecosistemi, le specie, i mezzi di sostentamento e le comunità che vivono nelle aree montane? Quali azioni e politiche sono necessarie per rispondere a queste sfide nel breve e lungo periodo?

Sarà quindi necessario rivedere in modo radicale **la pianificazione di nuovi impianti e infrastrutture**, soprattutto nel settore turistico, per adattarsi ai cambiamenti in atto e garantire la sostenibilità a lungo termine.

Anche la **politica agricola europea (PAC)** deve tenere maggiormente conto dei principi ecologici, al fine di favorire il reinsediamento nelle aree montane e la riorganizzazione di una serie di servizi essenziali, come il mantenimento dei versanti, la prevenzione degli incendi, il contenimento dell'erosione del suolo, la conservazione della biodiversità e una gestione sostenibile delle risorse idriche.

È fondamentale affrontare **il problema del rischio** senza pregiudizi né stereotipi. In questo contesto, è necessario ampliare l'approccio includendo la dimensione umana e percettiva nelle valutazioni del rischio. Troppo spesso, la risposta agli eventi disastrosi si limita a ripristinare lo "status quo" o a interventi isolati che non considerano la complessità e le interconnessioni del territorio sotto il profilo pedologico, idrologico e geomorfologico, né le trasformazioni in atto. Per migliorare la gestione del rischio in montagna, come indicato dalla legge europea Nature Restoration Law, si può ricorrere a un utilizzo più ampio e scientificamente fondato di Soluzioni basate sulla Natura (NbS) e Infrastrutture Verdi.

Il coinvolgimento delle comunità locali è essenziale, poiché queste rappresentano i primi conoscitori del proprio territorio, delle risorse idriche e dei bisogni specifici. La loro partecipazione è cruciale non solo per favorire una presa di coscienza collettiva e diffusa sull'importanza dei ghiacciai e della criosfera, ma anche per garantire l'efficacia delle strategie di adattamento. Senza il loro contributo attivo, l'attuazione di una politica di adattamento efficace ai cambiamenti climatici risulterebbe, di fatto, impraticabile.

I cambiamenti climatici non hanno confini e rappresentano una sfida globale. È essenziale, a partire dalle **aree transfrontaliere** che condividono le stesse condizioni geomorfologiche ed unità ecologiche funzionali.

Affinché tutto ciò si realizzi, i promotori e i sostenitori del Manifesto si impegnano a intraprendere azioni comuni, tra cui:

- **Sostenere il valore e la protezione** dei ghiacciai, del permafrost e degli habitat emergenti nelle aree proglaciali.
- **Collaborare con università, centri di ricerca e scuole** per sensibilizzare e accrescere la consapevolezza di cittadini e istituzioni, sviluppando percorsi formativi finalizzati a creare nuove professionalità nel campo della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici.
- **Istituire spazi di confronto** che coinvolgano amministratori regionali e locali, gruppi di ricerca, associazioni e imprese, al fine di promuovere il dialogo e la collaborazione.
- **Promuovere e mettere in rete** le esperienze provenienti da diverse realtà geografiche, politiche e climatiche, al fine di rafforzare la cooperazione

A livello europeo, in particolare si adopereranno al fine di:

- **Creare un sistema europeo di monitoraggio del rischio criosferico**, favorendo la condivisione di esperienze maturate a livello locale e regionale e sviluppando un insieme comune di regole per il monitoraggio.
- **Istituire una rete multidisciplinare di competenze** da condividere, con l'obiettivo di costituire una *Governance Europea dei Ghiacciai (EGG)*.
- **Valorizzare gli strumenti e le politiche internazionali** per la mitigazione e l'adattamento alla crisi climatica nelle aree glaciali europee.
- **Sostenere la leadership e il ruolo guida dell'Europa a livello globale**, orientando le scelte dell'Unione Europea verso la tutela degli ambienti glaciali, dalle calotte polari ai ghiacciai, e promuovendo la riduzione degli impatti sulla criosfera, sull'uso del suolo e delle risorse idriche.

L'Anno Internazionale per la Conservazione dei Ghiacciai rappresenta un'opportunità unica per unire gli sforzi globali nella lotta contro la crisi climatica. Solo attraverso una collaborazione efficace e un impegno condiviso sarà possibile garantire un futuro sostenibile per i ghiacciai e per le comunità che da essi dipendono. È fondamentale, infatti, perseguire obiettivi urgenti e ambiziosi di riduzione delle emissioni, affiancandoli ad azioni di adattamento coordinate, sostenute e sempre più ambiziose, per favorire la resilienza climatica e lo sviluppo sostenibile. La sfida è enorme, ma il tempo per agire è ora!

Promotori

CAI (Club Alpino Italiano)

CGI (Comitato Glaciologico Italiano)

CIPRA Italia (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi – Italia)

EUMA (European Mountaineering Association)

Legambiente

