

## MONITORAGGIO DELLA CRIOSFERA CON METODOLOGIE GEOMATICHE

**Danilo Godone**  
**Università degli Studi di Torino**

La criosfera è una componente del pianeta molto importante e nel contempo estremamente fragile. Da essa dipendono differenti dinamiche planetarie quali gli andamenti climatici, il ciclo dell'acqua e la sopravvivenza di ecosistemi naturali ed antropici. La criosfera costituisce infatti una considerevole riserva di acqua dolce da cui dipende almeno il 40% della popolazione mondiale<sup>1</sup>.

I cambiamenti climatici stanno esercitando una notevole pressione sulla criosfera e sui suoi equilibri con conseguenti modificazioni delle sue dinamiche e l'innescio di fenomeni catastrofici, come valanghe, rotte glaciali o crolli.

Al fine di monitorare le dinamiche criosferiche e di mitigarne i potenziali rischi è necessario l'impiego di un approccio multidisciplinare e multitemporale; è estremamente importante analizzare i fenomeni suddetti in funzione del tempo ovvero confrontare quanto si sta verificando con fonti storiche per delineare degli scenari adeguatamente rappresentativi.

In tale contesto si inseriscono perfettamente i sistemi informativi territoriali che consentono la gestione integrata di molteplici strati informativi, la loro analisi, anche tramite applicativi altamente specialistici nonché la loro rappresentazione in elaborati grafici.

La gestione di detti dati in formato digitale ne consente un costante aggiornamento e permette di integrare nell'analisi dati estremamente eterogenei quali immagini, vettoriali, archivi, etc. Un ulteriore vantaggio deriva dalla georeferenziazione dei dati che consente, nel caso specifico, la sovrapposizione di molteplici livelli informativi anche derivati da fonti differenti. Tale caratteristica permette il confronto incrociato tra differenti epoche di misura e analisi con la possibilità di ricostruire al meglio le dinamiche indagate e nel contempo fornendo elementi preziosi per lo studio dell'evoluzione degli ambienti criosferici.

---

<sup>1</sup> United Nations Environment Programme, 2007. *Global Outlook for Ice & Snow*. United Nations Environment Programme, Arendal.