

Predir el retrocés del gel marí a l'Àrtic per anticipar els futurs canvis climàtics



El ràpid retrocés del gel marí de l'Àrtic ha estat un signe prematur i prominent del canvi climàtic. Tots els models climàtics, inclosos els utilitzats en els informes d'avaluació del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), prediuen que el desglaç de l'Àrtic continuarà en les pròximes dècades. Però, com de ràpid? "Aquí és on els models no estan d'acord", diu el Dr. F. Massonnet, investigador de la Universitat Catòlica de Lovaina (UCL, Bèlgica), ex investigador postdoctoral del Departament de Ciències de la Terra del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) i actualment col·laborador científic del BSC. "Hi ha una manca de consens sobre per què la fosa del gel marí àrtic projectat és tan diferent d'un model a un altre". Aquest és un tema important, ja que el retrocés del gel marí afecta directament el pressupost d'energia de la Terra i podria afectar el clima a les nostres latituds. Però el retrocés del gel també té implicacions importants per a la navegabilitat futura al Pol Nord i, lamentablement, conseqüències negatives per a molts ecosistemes.

En un estudi publicat aquest dilluns a la revista *Nature Climate Change*, Massonnet i els seus coautors han dilucidat, en part, l'origen de la incertesa en les projeccions de gel marí a l'Àrtic. "Observem", diu Massonnet, "que si els models discrepen tant sobre el futur del gel marí de l'Àrtic és perquè ja discrepen amb les condicions actuals. Més concretament, trobem que la forma en què es simula l'espessor del gel marí varia d'un model a un altre (en un factor de 4!), i això explica per què la resposta futura a un escenari d'escalfament global és molt diferent als models".

Però si l'espessor del gel marí és el paràmetre crític per tenir-lo ben simulat en els models, per què no simplement observar aquells models amb el gruix més proper a les observacions? "Aquí és on les coses es tornen complicades", diu l'investigador. "Els primers programes espacials per monitorar l'espessor del gel marí a l'Àrtic van començar el 2003, deixant-nos 15 anys de dades". Això pot semblar molt de temps, però per ser representatiu, generalment es suposa que una variable climàtica s'ha de mesurar a través d'una finestra de 30 anys. "A més d'això, les mesures dels satèl·lits de l'espessor del gel marí són molt incertes, de vegades amb un error de mesura del 50 al 100%". El projecte Year Of Polar Prediction en marxa, un programa internacional de 2 anys que millorarà significativament els sistemes d'observació a l'Àrtic, és una oportunitat única per calibrar millor les recuperacions de satèl·lits mitjançant la comparació creuada de observacions de satèl·lits i observacions de camp. "El nostre estudi", diu Massonnet, "suggereix que el desenvolupament de sistemes d'observació no es pot realitzar independentment del desenvolupament de models climàtics, i viceversa. Si bé les dues comunitats han estat històricament distants, s'hi estan acostant pel seu mutu benefici i el de la recerca del clima".

L'investigador F. Massonnet és actualment col·laborador científic del BSC i va visitar el nostre centre fa unes setmanes en el marc del programa de mobilitat Severo Ochoa.

Referències a l'estudi:

Massonnet, F., Vancoppenolle, M., Goosse, H., Docquier, D., Fichefet, T., Blanchard-Wrigglesworth, E., 2018. Arctic sea-ice change tied to its mean state through thermodynamic processes. *Nature Clim. Change*, <http://dx.doi.org/10.1038/s41558-018-0204-z> (2018)

Llegir nota de premsa de la UCL [aquí](#) (PDF en francès)

Imatge: "El gel marí és una fina capa d'aigua que flota als oceans polars. Des de 1980, el gel marí àrtic ha perdut aproximadament el 15% de la seva superfície de mitjana anual, amb la reducció més forta en els mesos d'estiu (fins al 50%). La marca brava mostra les condicions mitjanes de 1980-2010, la superfície blanca és el mínim històric de 2012 i la línia de color salmó discontinu mostra les condicions del passat estiu (2017)"

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 20 Mar 2025 - 04:44): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/predir-el-retroc%20s-del-gel-mar%20AD-1%20A0rtic-anticipar-els-futurs-canvis-clim%20A0tics>