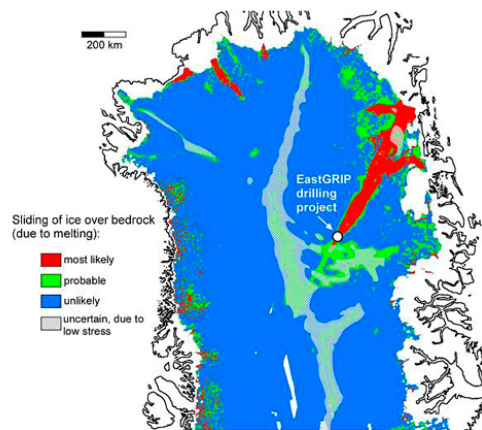


02/07/2018

El desglaç a la base de Groenlàndia pot ser menor del que pensem



Un grup internacional de científics, entre els quals s'inclou una investigadora de la Universitat Autònoma de Barcelona, estudien la velocitat del flux del gel polar en el nord de Groenlàndia i plantegen corregir els models que prediuen l'augment del nivell del mar.

El gel sembla sòlid a primera vista, però és un material que flueix lentament com un líquid viscos. En els casquets polars (Groenlàndia i L'Antàrtida) les grans masses de gel flueixen cap a l'oceà mogudes pel seu propi pes. Per predir futurs augments del nivell del mar, especialment en situacions de canvi climàtic com en la qual ens trobem actualment, és essencial conèixer la velocitat a la qual el gel polar flueix en els casquets cap als oceans. La doctora Maria Gema Llorens, del departament de Geologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, ha participat juntament amb investigadors de l'Institut de Ciències Marines i Polars Alfred Wegener (Alemanya), la Universitat de Tübingen (Alemanya) i la Universitat de Otago (Nova Zelanda) en un estudi en el qual han estimat la velocitat de flux del gel en el nord de Groenlàndia a partir del moviment del gel superficial. El treball s'ha publicat en la revista *Geophysical Research Letters* i suggereix que el gel polar és més tou del que es creia i per tant hi ha menys fusió de gel a la base dels casquets del que es pensava fins ara.

El flux del gel té dos components: la deformació interna, que depèn de la viscositat

del gel, i el lliscament basal del casquet sobre les roques que hi ha sota. Aquest lliscament es produeix a causa que el gel comença a fondre's en les parts baixes dels casquets polars, on la temperatura és major, lliscant-se per sobre del jaç rocós. L'equip de recerca ha analitzat imatges de satèl·lit que revelen la velocitat del gel en la superfície, i a partir d'aquesta velocitat han calculat l'esforç que fa fluir al gel.

Els estudis previs indicaven que el 50 per cent del gel a Groenlàndia està actualment fonent-se a la base del casquet. “En aquest nou treball expliquem que aquest percentatge de fusió està probablement sobreestimat, perquè fins ara s'assumia que el gel és més dur del que és en realitat”, explica Paul Bons, catedràtic en geologia de la Universitat de Tübingen i investigador principal de l'estudi. María Gema Llorens indica que aquest estudi no implica que l'aportació de gel polar a l'oceà sigui menor, sinó que el lliscament per deformació interna del gel és més important del que es creia i, per tant, el flux basal és menys significatiu. D'aquesta manera el desglaç a la base del casquet de Groenlàndia és menor del que es pensava. Aquest nou descobriment permetrà ajustar amb més precisió els models que prediuen els futurs canvis del nivell del mar.

El treball publicat en *Geophysical Research Letters* implica que la comunitat científica haurà de reconsiderar els càlculs del volum de tota la massa de gel polar que flueix cap als oceans per desglaç i per la seva pròpia deformació interna. Aquesta qüestió no es pot resoldre únicament mitjançant l'estudi de dades obtingudes a través d'imatges per satèl·lit. Per això aquest tipus d'anàlisi es combina amb l'estudi de sondejos profunds de gel que s'estan realitzant a Groenlàndia, com el sondeig EastGRIP, que s'està perforant actualment i en el qual alguns dels autors d'aquest treball estan participant.

Dr. María Gema Llorens

Investigadora postdoctoral "Juan de la Cierva"

Departament de Geologia

Universitat Autònoma de Barcelona

MaríaGema.Llorens@uab.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)