



Sevilla, viernes 16 de diciembre de 2022

El calentamiento global podría contribuir a generar tsunamis en el Ártico

- La modelización de un deslizamiento submarino en las Islas Svalbard indica que las olas de tsunami podrían medir más de 4 metros de altura y llegarían a la costa en 50 minutos
- Este estudio muestra la necesidad de investigar los márgenes glaciares en escenarios climáticos futuros por su repercusión en las poblaciones e infraestructuras costeras



Fotografía aérea de una zona costera de las Islas Svalbard (Noruega). /CSIC

Un [estudio](#) con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha concluido que deslizamientos submarinos desencadenados por el calentamiento global en el área de las Islas Svalbard (Noruega) podrían generar tsunamis. La formación de las olas tsunami estaría controlada por el desarrollo del deslizamiento submarino y su impacto por la topografía del fondo marino y de la costa. Los resultados de este trabajo muestran la necesidad de continuar investigando inestabilidad de los márgenes glaciares en escenarios climáticos futuros debido a la importante incidencia sobre infraestructuras y poblaciones costeras

El calentamiento global impacta en el Ártico con un aumento de temperatura de las aguas del océano y una disminución de los espesores de los glaciares. Ambos procesos dan lugar a un escenario idóneo para la formación de deslizamientos submarinos con potencial tsunamigénico. Para estudiar este escenario, científicos del Departamento de Geodinámica de la Universidad de Granada, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (centro mixto del CSIC y la Universidad de Granada), del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (ICM-CSIC) y del grupo EDANYA de la Universidad de Málaga analizaron la rotura y la dinámica de desplazamiento del antiguo deslizamiento Storfjorden LS-1, localizado al suroeste de las Islas Svalbard, entre 420 metros y 1900 metros de profundidad, con una longitud de 60 kilómetros, un volumen de 40 kilómetros cúbicos albergados en un área de 1300 kilómetros cuadrados. Se ha determinado que el deslizamiento es tsunamigénico y su modelización demuestra la formación de olas de tsunami de hasta 4,3 metros.

“Para poder entender el impacto del calentamiento global en nuestro planeta es imprescindible conocer los procesos geológicos del pasado. La modelización de antiguos deslizamientos submarinos es relevante ya que nos aporta información sobre los peligros geológicos en zonas costeras del Ártico. Este estudio recrea escenarios de formación de tsunamis por deslizamientos derivados del calentamiento global a los que nos podemos enfrentar en el futuro”, afirma la investigadora Mayte Pedrosa, investigadora de la Universidad de Granada.

La propagación de estas olas está determinada por la presencia de surcos glaciares de centenares de kilómetros que fueron excavados por los glaciares cuaternarios en el fondo marino. Sus morfologías condicionan la amplitud, amplificación y difracción de las olas del tsunami, así como el tiempo de impacto en las costas de las Islas Svalbard.

“Esta investigación es importante porque los resultados tienen impacto social y económico. Los riesgos geológicos como los deslizamientos submarinos y los tsunamis afectan a las comunidades costeras y a la actividad de los diferentes sectores económicos marinos y costeros”, confirma Gemma Ercilla, del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC. “Los resultados de este estudio ayudarán a las autoridades y organismos competentes a desarrollar planes de mitigación adecuados para gestionar el impacto de tsunamis. Los siguientes pasos de la investigación conllevan estudios centrados en la relación entre diferentes procesos de riesgo geológico gobernados por el calentamiento global, tales como la generación de terremotos por reajuste isostático debido a la pérdida de hielo, deslizamientos y el impacto de ambos en la generación combinada de tsunamis”, concluye Ercilla.

Este estudio se enmarca dentro de la Plataforma Temática Interdisciplinar [POLARCSIC](#).

Pedrosa-González, M. T., González-Vida, J. M., Galindo-Záldivar, J., Ortega, S., Castro, M. J., Casas, D., & Ercilla, G. (2022). **Simulation of tsunami induced by a submarine landslide in a glaciomarine margin: the case of Storfjorden LS-1 (southwestern Svalbard Islands)**. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 22(12), [3839-3858](#).

