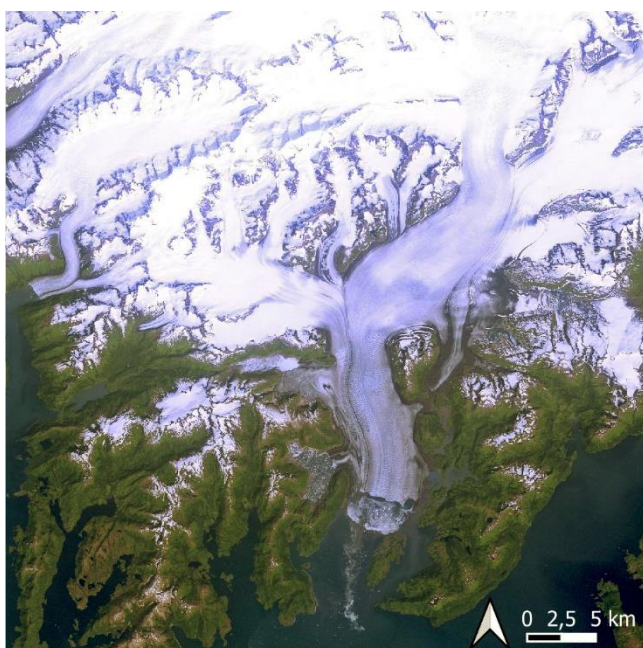


2019-08-08, Landsat 8 (líneas: borde del glaciar)



1986-07-28, Landsat 5

Desde hace décadas, los glaciares de todo el mundo están retrocediendo, un fenómeno directamente relacionado con el cambio climático.

El retroceso de varios glaciares de marea, que son glaciares que terminan en el mar, es muy espectacular. Los glaciares de marea existen en Alaska, en la Patagonia y a lo largo de las costas de Groenlandia. Estos glaciares terminan directamente a nivel del mar, por lo que su entorno es relativamente cálido durante el verano. Como consecuencia, las zonas finales de estos glaciares se encuentran entre las corrientes de hielo de flujo más rápido de la Tierra. Su extremo inferior flota sobre el agua del mar y sigue el movimiento de las mareas. Este movimiento favorece la formación de grietas y el desprendimiento de icebergs que flotan hacia el mar.

El glaciar Columbia se encuentra en Alaska. Desciende desde más de 3000 metros sobre el nivel del mar y desemboca en el Prince William Sound, en la costa del océano Pacífico. Durante mucho tiempo, el morro (o terminación) del glaciar permaneció estable cerca de la boca de la bahía Columbia. Sin embargo, desde la década de 1980 ha retrocedido más de 20 kilómetros.

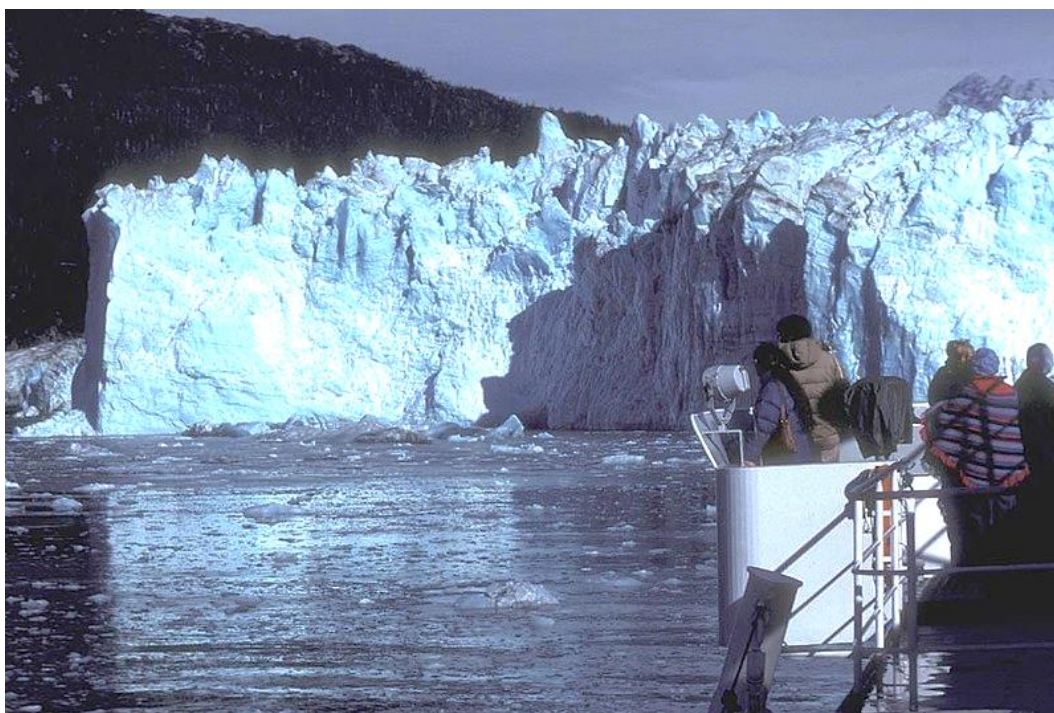
El glaciar Columbia demuestra que la combinación de distintos efectos puede dar lugar a una evolución muy dinámica. Al principio, el morro del glaciar se apoyaba en la grava de la morrena final. Tras la fase inicial del retroceso, flotó sobre el agua, haciendo más eficaces las fuerzas de las mareas y aumentando así la velocidad del retroceso, tanto más cuanto que esto permitió que el agua más caliente del océano fluyera bajo el hielo.

Ejercicios

- Observa la imagen de satélite de 1986. Describe las estructuras que puedes identificar en la imagen. ¿Dónde están las montañas, los glaciares, las masas de agua, las zonas con vegetación?
- Observa ahora la imagen de satélite de 2019 y describe los cambios en los glaciares. ¿Se está reduciendo sólo la lengua del glaciar? ¿Puedes identificar otros cambios, por ejemplo en la cubierta vegetal?
- Observa las líneas del borde del glaciar superpuestas en la imagen de 2019 y estima la extensión del retroceso del glaciar utilizando la barra de escala de la imagen.
- Observa la superficie de agua abierta. ¿Qué puedes decir sobre los colores de la superficie del agua? ¿Qué razones puedes imaginar para las diferencias visibles?



Material adicional



Vista del borde del glaciar (fotografía: U.S. Fish and Wildlife Service, 2013)

Enlaces y fuentes

- Vídeo de la ESA: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2018/05/Earth_from_Space_Columbia_Glacier
- Imagen del satélite de la ESA: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2018/05/Columbia_Glacier
- Animación de la NASA: <https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/ColumbiaGlacier>

