

NOTA DE PRENSA

Un verano sin hielo en el océano Ártico puede poner en riesgo los objetivos del Acuerdo de París

[Washington D.F. / Bilbao, 19 de Enero de 2017]

Un nuevo estudio muestra que la tendencia actual de derretimiento del hielo marino en el océano Ártico podría poner en peligro los objetivos del Acuerdo de París para hacer frente al cambio climático.

Los autores del estudio concluyen que, debido a la futura reducción del albedo asociada al derretimiento del hielo marino, las emisiones globales de dióxido de carbono tendrían que reducirse a cero entre 5 y 15 años antes de lo previsto para poder alcanzar los objetivos establecidos por el acuerdo. También muestran que el objetivo de limitar el aumento de las temperaturas globales a 1.5 grados Celsius establecido por el Acuerdo de París sería inalcanzable sin emisiones de carbono "negativas".

El nuevo [estudio](#), publicado hoy en *Earth's Future*, una revista de la Unión Geofísica Americana (AGU), explora diferentes escenarios futuros para un verano sin hielo en el océano Ártico y cómo podría este fenómeno afectar a los esfuerzos para mantener el cambio en la temperatura global por debajo de los 2 grados Celsius. La investigación, realizada por Mikel González-Eguino y el equipo del Basque Centre for Climate Change (BC3), un centro de investigación con sede en Bilbao, España, tuvo lugar en el marco de [TRANSrisk](#), un proyecto financiado por el programa de investigación H2020 de la Unión Europea.

"Actualmente existe mucho interés por parte de la comunidad científica y los medios de comunicación acerca de cuándo el Ártico experimentará su primer día sin hielo", dijo González-Eguino, economista en BC3. "En este estudio, exploramos las implicaciones económicas y climáticas de este tipo de eventos. Especialmente, estamos interesados en las implicaciones de una rápida pérdida de hielo marino si queremos estabilizar las temperaturas a niveles seguros".

"La extensión del hielo marino del Ártico es una de las manifestaciones más claras del cambio climático y está disminuyendo rápidamente, mucho más rápido de lo esperado hace tan sólo una década", dijo Sérgio H. Faria, investigador en ciencias de la Tierra y planetarias de BC3 y coautor del estudio. Según el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), un verano sin hielo en el Ártico es probable para 2040 y 2060, pero

otros [estudios](#) sostienen que esto podría suceder para 2030 o incluso antes, dijo Faria.

"Un problema crítico es la inercia del sistema climático y del Ártico", dijo. "Incluso si comenzáramos a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero hoy, se necesitaría tiempo para que el Ártico comenzara a enfriarse y para que la tendencia de deshielo pudiera cambiar. Existe una clara posibilidad de que presenciemos días e incluso meses enteros sin hielo marino en el Ártico en las próximas décadas".

Una consecuencia directa de un verano sin hielo en el Ártico es la retroalimentación entre el hielo marino y la disminución del albedo - el porcentaje de la radiación solar que la superficie terrestre refleja a la atmósfera. Cuando el hielo marino se derrite, una mayor extensión de agua queda expuesta a la radiación solar, que absorbe mucha más energía, generando un mecanismo de retroalimentación positiva que acelera el calentamiento global.

"En este estudio, exploramos las implicaciones de una transición hacia un mes entero libre de hielo marino en el océano Ártico para 2050, seguido de una posterior estabilización, recuperación parcial o pérdida continua de hielo", dijo. "Los esfuerzos de mitigación adicionales que serían necesarios realizar para mantener el cambio de la temperatura media mundial por debajo de los 2 grados Celsius son importantes".

Los resultados del nuevo estudio indican que los niveles mundiales de emisiones de dióxido de carbono deberían reducirse a cero entre 5 y 15 años antes de lo esperado, y que la cantidad total de emisiones futuras de dióxido de carbono que todavía podemos emitir a la atmósfera debería reducirse entre un 20 y un 50 por ciento para compensar esta fuente adicional de calentamiento global.

Este esfuerzo adicional implicaría también un aumento de los costes de mitigación entre un 20 y 60 por ciento, según el nuevo estudio. Cuanto antes se produzca un verano sin hielo, más difícil será controlar el cambio climático, especialmente si el hielo marino no se recupera incluso con la reducción de emisiones, dijo González-Eguino.

"Adelantar entre 5 y 15 años la total descarbonización de la economía mundial es un reto enorme", dijo González-Eguino. "Las infraestructuras energéticas existentes tendrían que ser reemplazadas muy rápidamente y los instrumentos económicos y políticos para hacer esta transición posible deberían ser adoptados cuanto antes. Según nuestras simulaciones, el impuesto global equivalente sobre el dióxido de carbono que sería necesario en 2020 debería situarse entre los 50 y 70 dólares por tonelada de dióxido de carbono, y actualmente estamos muy lejos de alcanzar esta situación".

Los resultados también muestran que alcanzar el objetivo de 1.5 grados centígrados del Acuerdo de París es prácticamente inalcanzable si se considera el efecto albedo. "La única forma de lograr este objetivo sería a través de emisiones negativas en el futuro", dijo González-Eguino. Las emisiones negativas se refieren a la extracción de dióxido de carbono de la atmósfera, un proceso que requeriría del uso masivo de

tecnologías de Captura y Almacenamiento de Carbono en combinación con biomasa, la reforestación o la geoingeniería, dijo.

"Para reducir la incertidumbre relacionada con nuestros escenarios de pérdida de hielo marino, necesitamos una colaboración más estrecha con otros científicos del clima y otras disciplinas", agregó González-Eguino. "Pero nuestro estudio deja claro que si la rápida pérdida de hielo marino que estamos presenciando continúa, debemos esperar implicaciones severas para la mitigación del cambio climático.

Información adicional

Esta Nota de Prensa ha sido publicada de forma conjunta entre la American Geophysical Union (AGU) y BC3, Basque Centre for Climate Change.

La [American Geophysical Union](#) se dedica a hacer avanzar las ciencias de la Tierra y planetarias para el beneficio de la humanidad a través de sus publicaciones académicas, conferencias y programas de divulgación. AGU es una organización profesional y científica sin ánimo de lucro que representa a más de 60.000 miembros en 139 países. Puede seguir sus actividades en [Facebook](#), [Twitter](#), [YouTube](#), y nuestras [redes sociales](#)

El [Basque Centre for Climate Change](#) (BC3) es un centro de investigación con sede en el País Vasco (España), cuyo objetivo es contribuir a la investigación sobre las causas y consecuencias del cambio climático para fomentar la creación de conocimientos en esta ciencia multidisciplinar.

Notas para periodistas

Este artículo de investigación es de acceso abierto. Una copia en PDF del artículo se puede descargar en el siguiente enlace:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2016EF000429/full>

Título: “Mitigation implications of an ice-free summer in the Arctic Ocean”

Autores:

Mikel González-Eguino: Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa, Spain and University of the Basque Country, Bilbao.

Marc B. Neumann: Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa, Spain and IKERBASQUE, Basque Foundation for Science, Bilbao, Spain.

Iñaki Arto: Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa, Spain.

Iñigo Capellán-Perez: University of the Basque Country (UPV/EHU), Bilbao, Spain and Research Group on Energy, Economy and System Dynamics (GEEDS), University of Valladolid, Spain.

Sérgio H. Faria: Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa, Spain and IKERBASQUE, Basque Foundation for Science, Bilbao, Spain.

Información de contacto para los autores:

Mikel González-Eguino: mikel.gonzalez@bc3research.org, +34 (94) 4014690

AGU Contact:

Lauren Lipuma: +1 (202) 777-7396

llipuma@agu.org

BC3 Contact:

Ainhoa Azkarate: +34 (944) 014-690

ainhoa.azkarate@bc3research.org