

EL CAMBIO CLIMÁTICO SERÍA YA IMPARABLE INCLUSO SI CESARAN TODAS LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Una reciente investigación llevada a cabo por la Universidad de Washington señala que aunque las actividades humanas que emiten a la atmósfera gases de efecto invernadero (GEI) cesaran de súbito, sería imposible bajar hasta las temperaturas anteriores a la revolución industrial, debido a la permanencia en la atmósfera los GEI ya emitidos hasta ahora.

El autor principal de un artículo al respecto publicado recientemente en la revista *Geophysical Research Letters* es Kyle Armour. Su co-autor es Gerard Roe, profesor asociado de UW Ciencias de la Tierra y el espacio.

Según esta investigación, gases como el CO₂ y el metano, emitidos indiscriminadamente a la atmósfera desde el inicio de la revolución industrial por las actividades humanas, tienen una permanencia en la atmósfera de miles de años. Debido a esto, el planeta seguiría calentándose aunque dejaran de emitirse estos gases.

Los autores consideran varios tipos de futuros escenarios posibles en función de qué tipo de gases redujeran o cesaran en su impacto en el clima. En la mayoría de estudios llevados a cabo hasta el momento se ha estudiado principalmente el impacto del CO₂ en el cambio climático, pero por otro lado se habían obviado otros gases. Los aerosoles son partículas de pequeño tamaño que son emitidas a la atmósfera de forma natural o antrópica, como por ejemplo las procedentes de las erupciones volcánicas, los incendios forestales, tormentas de polvo, pulverización de agua marina o quema de combustibles. Estos aerosoles tienen la capacidad de disminuir la temperatura de la Tierra, ya que bloquean la radiación solar que penetra en la atmósfera. Según este estudio, si disminuyeran todas las actividades humanas, los niveles de aerosoles en la atmósfera se reducirían en cuestión de semanas a los niveles preindustriales. En cambio, los gases responsables del calentamiento del planeta permanecerían durante décadas, siglos o milenios, en función del tipo de gas.

Los autores encontraron que la pérdida repentina del efecto de enfriamiento de los aerosoles podría causar un calentamiento brusco de hasta 0,9 °C por encima de las temperaturas actuales en las décadas siguientes al cese de las emisiones. Esta situación podría continuar con un enfriamiento leve o por un calentamiento aún mayor. Las incertidumbres son grandes debido principalmente a la consideración del papel de los aerosoles. En el mejor de los casos, la temperatura global en realidad disminuiría, pero seguiría siendo de medio grado Fahrenheit más alto que los niveles de antes de la Revolución Industrial y además considera que esta situación es poco realista.

También hay una posibilidad de que las temperaturas suban 3,5 grados Fahrenheit más que antes de la Revolución Industrial, un umbral en el que los científicos del clima dicen que empezaría a producirse daños significativos relacionados con el clima.

Los autores del estudio consideran que los actuales límites de compromiso climático están basados en cálculos en los que por ejemplo el forzamiento radiativo de los aerosoles presenta grandes incertidumbres. Los modelos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático presentan un rango de compromiso climático más estrecho del que es permitido por los límites actuales. A pesar de las incertidumbres, si todas las emisiones humanas se detuvieran de inmediato, la Tierra no volvería a las temperaturas preindustriales en un futuro indefinido, y podríamos estar ya comprometidos con niveles peligrosos de calentamiento.

Para más información:

Armour, K. C., and G. H. Roe (2011). Climate commitment in an uncertain world, *Geophys. Res. Lett.*, 38, L01707, doi:10.1029/2010GL045850.

URL:<http://www.agu.org/cgi-bin/highlights/highlights.cgi?action=show&doi=10.1029/2010GL045850&jc=gl>