

## PRIMER PLANO

## FUSIÓN DEL ÁRTICO → LA TUNDRA



Vista aérea de los lagos que se han formado al fundirse el 'permafrost' de la tundra en Chersky, al noreste de Siberia, el pasado mes de agosto. / DMITRY SOLOVYOV / REUTERS

## EL PERMAFROST SE DERRITE

La fusión del suelo helado de Siberia amenaza con liberar a la atmósfera el CO<sub>2</sub> que ha retenido durante milenios

DMITRY SOLOVYOV / Reuters  
Duvanny Yar (Rusia)

Sergei Zimov se agacha, coge un puñado de barro espeso y oscuro y se lo acerca a la nariz. Huele como una bonija de vaca, pero él sabe bien a que huele exactamente. «Tiene el mismo olor que el estiércol de mamut», dice. Esto no es un simple síntoma más del calentamiento global.

Las capas de desechos animales y de otros materiales orgánicos depositados por las criaturas que vagaban por la tundra ártica se han ido quedando atrapados durante milenios en el gélido permafrost (terreno permanentemente congelado). Ahora, el cambio climático está derritiéndolo y devolviéndolo a la vida a estos residuos prehistóricos criogenizados durante tanto tiempo.

Pero Zimov, un científico que lleva casi 30 años estudiando el cambio climático en el Ártico ruso, cree que si estos materiales orgánicos llegan a exponerse de nuevo al aire libre acelerarán el calentamiento global de una manera más rápida de la que contemplan incluso las proyecciones más pesimistas. «Esto nos llevara a un tipo de cambio climático imposible de parar», asegura el científico.

Cuando la materia orgánica que dejaron los mamuts y la fauna que vivió en el Pleistoceno (desde hace más de un millón de años hasta hace 10.000 años) queda expuesta al aire debido al deshielo del permafrost, asegura su

teoría, los microorganismos que han estado dormidos durante miles de años vuelven a la acción. Esto emitiría, como producto de su actividad, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y metano, lo que es más grave en términos climáticos ya que causa 25 veces más calentamiento que el CO<sub>2</sub>. Según Zimov, los microorganismos van a comenzar a producir estos gases en cantidades enormes.

En Yakutia, una región situada en la esquina noreste de Siberia, el cinturón de permafrost abarca una superficie del tamaño de Alemania y Francia juntas. «Los depósitos de materia orgánica en estos suelos son tan gigantescos que dejarían enanas a las reservas de petróleo», dice Zimov.

El departamento de estadística de Estados Unidos dice que la Hu-

manidad emite alrededor de 7 000 millones de toneladas de carbono cada año. «Las áreas de permafrost contienen 500.000 millones de toneladas que podrían convertirse rápidamente en gases de efecto invernadero», advierte Zimov. «Si no se paran las emisiones de estos gases a la atmósfera, el Protocolo de Kioto no tendrá

más sentido que un diálogo de parvulario».

Puede resultar fácil descartar las ideas de un hombre de 52 años, con barba blanca y el pelo alborotado, como las de un alarmista excéntrico. Pero su teoría está llamando la atención de la comunidad científica. «Hay bastante de verdad en ello», asegura Julian Murton, miembro de la Asociación Internacional del Permafrost. «Los niveles de metano y de dióxido de carbono se incrementarían como resultado de la degradación del permafrost».

Un informe de Naciones Unidas lanzado en junio dice que aún no hay signos de derretimiento masivo de esta capa helada que pueda acelerar el cambio climático, pero admite que existe una amenaza potencial. «Se estima que las capas superiores del permafrost contienen más carbono orgánico del que hay actualmente en la atmósfera», dice el informe. «Su deshielo provoca la liberación de ese carbono en forma de gases de efecto invernadero que resultaría en una retroalimentación positiva del calentamiento global».

Zimov es investigador principal en la estación noreste de la Academia Rusa de Ciencias, a ocho husos horarios de distancia de Moscú. En Duvanny Yar el fenómeno que describe Zimov en sus conferencias se puede comprobar de primera mano. Por doquier, los lugares que 10 años atrás eran sólo tundra vacía están ahora punteados por lagos, como resultado de la fusión del hielo perpetuo. Y estos lagos bullen de metano.

Muy pocas personas viven o visitan estos lugares salvajes, así que parece que lo que ocurre en este paisaje no debería preocupar a la gente de otro extremo del globo. Pero Zimov avisa de que, en pocos años, el efecto que tiene en la atmósfera la fusión del permafrost de Siberia estará causando un impacto directo en sus vidas.

«El paisaje de Siberia está cambiando», dice, pero al final, los problemas locales del norte se convertirán inevitablemente en los problemas del sur de Rusia, del Amazonas (de Holanda).

Aunque el cambio climático nos costará la Tierra. Pero de momento esta suponiendo una fuente de ingresos para el cazador Alexander Vatagin. En Chersky, en la región más ártica de Siberia, la fusión del permafrost —la capa de tierra helada que cubre permanentemente el suelo— está destapando los huesos de animales prehistóricos como mamuts, rinocerontes lanudos y leones enterrados desde hace miles de años. Y ahí está el negocio: los coleccionistas privados y los institutos científicos están dispuestos a pagar enormes cantidades por un ejemplar. «El año pasado alguien recibió unos 22.000 euros por un cráneo de mamut con dos colmillos en excelentes condiciones», dice Vatagin.

## El 'agosto' de los buscadores de huesos

Los huesos prehistóricos no son difíciles de encontrar. El permafrost se derrite a tal velocidad que, en ciertos lugares de la tundra, las piezas emergen cada pocos metros. El propio Vatagin paga entre seis y 113 euros por kilo de huesos de mamut. Pero se necesita un ojo experto y mucho conocimiento local para saber valor a cada ejemplar. Para ello, Vatagin cuenta con la ayuda de la población local, de la etnia Yukagir.

Muchas de las reliquias halladas por el cazador y sus ayudantes terminan en el Museo de la Edad de Hielo de Moscú. No es ningún secreto que, para el museo, los descubrimientos científicos van de la mano con los intereses lucrativos. Según Alexander Svalov, funcionario del centro, un colmillo bien conservado puede ser comprado por coleccionistas privados por una suma de hasta 17.000 euros, mientras que un esqueleto reconstruido alcanza los 212.000 euros.

Pero no todo es negocio. Sergei Davydov, científico de 32 años, no vende los huesos que colecciona. Por el contrario, los guarda para estudiar los efectos de cambio climático.

Mientras habla muestra su colección: los huesos gigantes de la cadera de un mamut, los cuernos de un rinoceronte lanudo, las mandíbulas de un animal primitivo o el cráneo de un gigantesco león de las cavernas. «Con el deshielo del permafrost, cada vez tenemos más cosas que estudiar», comenta.

Pero desde el punto de vista de la humedad, habría sido preferible que nada de esto hubiera ocurrido, concluye DMITRY SOLOVYOV.

El científico Sergei Davydov, con un cráneo prehistórico / REUTERS

