

Científicos rusos crean un modelo 3D para resolver el misterio de los enormes cráteres que se forman en Siberia



Un enorme agujero descubierto en 2020 se formó a causa de fuentes de calor subterráneas que provocaron el deshielo del permafrost, concluyeron los investigadores.

En julio de 2020, un enorme cráter causado por una explosión masiva de metano apareció en la tundra al norte de Rusia durante un verano de calor sin precedentes en la zona. Se trataba del decimoséptimo cráter de este tipo que se descubría en las remotas penínsulas de Yamal y Gyda, en el Ártico ruso, desde 2014.

Como era de esperar, la aparición de estos extraños agujeros

provocó una avalancha de teorías sobre su posible origen. Ahora, un equipo de investigación utilizó imágenes de dron para crear un modelo 3D del cráter y determinó que este se formó a causa de fuentes de calor subterráneas que provocaron el deshielo del permafrost, según un estudio publicado en la revista Geoscience.

¿Por qué se producen explosiones?

Los cráteres en Yamal y otras regiones circumpolares de tierra y mar aparecen debido al deshielo de los llamados clatratos. Así denominan los científicos a los compuestos comprimidos y congelados de agua y metano que permanecen estables a bajas temperaturas, altas presiones o una combinación de ambas. Cuando la temperatura sube, el metano se libera y se acumula en algún tipo de cavidad subterránea. Cuando el volumen de gas se vuelve crítico, se produce una explosión y se forma un cráter.

Precisamente uno de estos cráteres fue el descubierto a mediados de julio de 2020 por el Centro Ruso para el Desarrollo del Ártico. Su profundidad es de unos 30 metros, con un diámetro de unos 25 metros. Estos cráteres se llenan rápidamente de agua hasta convertirse en lagos, por lo que un grupo de científicos rusos organizaron una expedición a Yamal lo más rápido posible para poder estudiarlo y llegaron a la zona en agosto.

“Encontramos el objeto prácticamente en su forma prístina, no inundado de agua. La gigantesca cavidad subterránea en el macizo de hielo es única en sí misma. Parte del arco de hielo de esta cavidad se conserva en gran parte”, explicó Vasili Bogoyavlenski, uno de los autores del estudio y subdirector del Instituto de Problemas de Petróleo y Gas (IPNG) de la Academia de Ciencias de Rusia.

Imágenes de dron para crear un modelo 3D

Para analizarlo en profundidad, especialistas del Instituto de Ciencia y Tecnología Skólkovo y del IPNG utilizaron drones y un algoritmo especial con el que crearon un modelo 3D del cráter.



“La fotografía aérea subterránea de la cavidad del objeto fue la más difícil, tuvimos que tumbarnos en el borde de un precipicio del cráter tan alto como un edificio de 10 pisos y colgar nuestras manos dentro el cráter para controlar el dron. Estuvimos tres veces cerca de perderlo, pero aun así el estudio se completó con éxito, lo que nos permitió construir un modelo tridimensional”, contó el operador de drones Ígor Bogoyavlenski.

El estudio reveló que el cráter se formó entre el 15 de mayo y el 9 de junio de 2020 como resultado del derretimiento de las

capas inferiores, no superiores, del permafrost. Ello sugiere que existe una fuente de calor sin abrir por debajo. Los científicos esperan que su trabajo ayude a aclarar el proceso de formación de este tipo de cráteres.

Fuente: rt.