

Resuelto el enigma de los polígonos que cubren la superficie de Plutón

Las formas poligonales que aparecen en la superficie de Plutón, como las que se observan en la llanura Sputnik Planum, probablemente se han formado por procesos de convección bajo su gruesa capa de nitrógeno helado. Así lo señalan dos estudios estadounidenses, donde se analizan estos peculiares polígonos, de hasta 40 kilómetros de diámetro. Procesos térmicos parecidos podrían estar ocurriendo en otros planetas enanos del sistema solar. SINC

[1/6/2016 20:00 CEST](#)

□

Los procesos de convección en el interior del hielo de Plutón deja marcas en forma de polígonos en la superficie del planeta enano. / NASA/John Hopkins/Physics Lab.

En la vasta cuenca Sputnik Planum de Plutón han aparecido a lo largo de decenas de kilómetros unas misteriosas e irregulares figuras poligonales. Ahora, en dos artículos publicados en *Nature* se revela que en el interior de la gruesa capa de nitrógeno sólido que cubre el planeta enano se producen procesos de convección que están detrás de estas formaciones geométricas.

Este mecanismo de propagación del calor (provocado por diferencias de densidad entre los materiales) origina una contracción del terreno en la superficie, dejando las distintivas figuras poligonales. Tienen entre 10 y 40 kilómetros de diámetro, y muchas de ellas presentan los lados elevados.

La gélida planicie Sputnik Planum, con sus formas poligonales, es una de las superficies más jóvenes de todo el sistema solar

“Estas investigaciones demuestran que la Sputnik Planum es una de las superficies más jóvenes del sistema solar”, aseguran Andrew J. Dombard y Sean O’Hara en una revisión de los trabajos publicados. “Es un planeta enano y helado, pero geológicamente dinámico”.

Para resolver el misterio sobre estas formaciones, un equipo liderado

por el profesor del Centro de Ciencias del Espacio de Washington (EEUU) William McKinnon usó las mediciones que hizo la nave espacial New Horizons para mostrar que las capas de hielo, de más de un kilómetro de espesor, presentaban flujos de calor en su interior. Estos autores consideran que las convecciones podrían explicar la gran anchura lateral de los polígonos.

Por su parte, otra investigación liderada por Alexander Trowbridge, profesor en Universidad Purdue de Indiana (también en EE UU) analiza la existencia de los polígonos usando otra técnica. En su trabajo, aplicaron modelos numéricos al nitrógeno sólido y también comprobaron que este hielo está sometido a mecanismos de convección en su interior.

¿Más polígonos en el sistema solar?

Los autores piensan que este tipo de mecanismos, con los que se renuevan las capas de hielo continuamente, pueden estar produciéndose en otros planetas enanos del cinturón de Kuiper, un conjunto de objetos que va más allá de la órbita de Neptuno y del que se sabe muy poco. El nuevo avance sobre la formación de polígonos sobre la superficie de planetas helados permite aventurar situaciones similares en otros lugares del espacio.

"Plutón nos muestra que los procesos planetarios funcionan de manera similar con independencia del lugar del sistema solar donde ocurran", valoran los profesores Paul Schenk del Instituto Planetario y Lunar de Texas (EE UU) y Francis Nimmo de la Universidad de Santa Cruz en otro artículo publicado también en *Nature Geoscience*.

Referencia bibliográfica:

William McKinnon et al. "Convection in a volatile nitrogen-ice-rich layer drives Pluto's geological vigour", *Nature*. 1 de junio de 2016. Doi: 10.1038/nature18289

Alexander Trowbridge et al. "Vigorous convection as the explanation for Pluto's polygonal terrain". *Nature*. 1 de junio de 2016. 10.1038/nature18016

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

[PLUTÓN](#)

[SISTEMA SOLAR](#)

[CINTURÓN DE KUIPER](#)

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

Logo SINC
