

El corazón de Plutón esconde un océano de escarcha



Dos investigaciones independientes en la revista «Nature» resuelven uno de los mayores enigmas del planeta enano.

Después de un largo viaje de nueve años, el 14 de julio de 2015 la New Horizons, una nave espacial de la NASA del tamaño de un piano, llegaba a **Plutón** para pasar los siguientes tres meses observando su superficie antes de continuar hacia el cinturón de Kuiper. Durante el sobrevuelo, la sonda observó una brillante región en la superficie del planeta enano que pronto se hizo famosa por su curiosa y llamativa forma de corazón.

Pero la nave se centró en una zona en particular, lo que viene a ser el «ventrículo» izquierdo, una planicie de 1.000 km de diámetro llamada **Sputnik**. Resulta que justo ahí debajo, escondido bajo una capa helada, puede haber un océano líquido viscoso, espeso y frío, compuesto de una especie de escarcha o aguanieve.

La idea de que el planeta enano tenga un mar en su interior no es nueva, pero las dos investigaciones independientes que este miércoles publica la revista «Nature» son las más detalladas hasta el momento y pueden ofrecer una explicación convincente a un enigma sobre ese mundo helado en el extremo del Sistema Solar que desconcierta a los astrónomos desde hace décadas. La **planicie Sputnik** está sospechosamente bien alineada con el eje de mareas de Plutón. La probabilidad de que esto ocurra por mera coincidencia es solo del 5%, por lo que algo, una gran masa hasta ahora desconocida, tiene que interactuar con las fuerzas de marea entre el planeta enano y su luna Caronte para reorientarlo, poniendo la planicie justo en el lado contrario

a la cara que da al satélite.

La planicie Sputnik «es un gran agujero elíptico en el suelo, por lo que el peso adicional debe de estar escondido en algún lugar debajo de la superficie. Y un océano es la forma natural de conseguir eso», explica Francis Nimmo, profesor de ciencias terrestres y planetarias en la Universidad de California en Santa Cruz y principal autor de uno de los estudios.

✖ La cuenca masiva también parece extremadamente brillante en relación con el resto del planeta, y la razón, según sugieren los datos de la New Horizons, es que está llena de nitrógeno congelado. Ese nitrógeno puede estar en constante renovación como resultado de un punto débil en la parte inferior de la cuenca, que puede dejar salir el calor a través del interior del planeta enano, calentando el hielo.

La existencia de ese punto débil sugiere que la corteza de Plutón, sobre todo en esta región, debe de ser muy delgada. Si un gigantesco impacto creó la cuenca, también pudo haber provocado que cualquier material debajo de la superficie empujara la fina corteza hacia el exterior, creando una «anomalía gravitatoria positiva», o una gruesa y pesada masa que habría ayudado a alinear la región relativa a Caronte.

Pero, ¿qué tipo de material crearía suficiente peso gravitacional para reorientar el planeta en relación con su luna? A partir de los cálculos que comprenden el tamaño de Plutón y su flujo de calor interior, los investigadores encontraron que por debajo de la planicie Sputnik, a esas temperaturas y presiones, puede haber un océano semiderretido, parecido a un gigantesco granizado.

En el ecuador



Además de estar alineado con Caronte, el corazón de Plutón se encuentra casi exactamente en el ecuador, lo que puede haber ayudado a la región a mantener su alineación bloqueada

firmemente en su lugar, objetivo al que también contribuyó que la capa de hielo haya persistido durante millones de años. Plutón está casi 40 veces más lejos del Sol que la Tierra, y le lleva 248 años terrestres completar el suyo propio. En las latitudes más bajas, cerca del ecuador, las temperaturas son casi de -204°C , lo suficientemente frías como para convertir el nitrógeno en un sólido congelado.

James Keane, del Laboratorio Lunar y Planetario de la Universidad de Arizona y autor principal del segundo estudio que aparece en «Nature», explica que el nitrógeno congelado ha tirado de todo el planeta, como una peonza con un chicle pegado, en un proceso llamado desplazamiento polar. Los planetas giran de manera que minimicen su energía, de forma que tienden a colocar cualquier masa extra cerca del ecuador, y su déficit en los polos. Por ejemplo, si un volcán gigante creciera en Los Ángeles, la Tierra se reorientaría para situar a la ciudad californiana en el ecuador.

Hay otros objetos en el cinturón de Kuiper que son similares a **Plutón** en tamaño y densidad, por lo que no sería raro que también albergaran océanos bajo la superficie. «Pueden ser igualmente interesantes, no sólo bolas de nieve congelada», asegura Nimmo.

Fuente: abc.