

Un océano habitable en Plutón

[Nuño Domínguez](#) [18 NOV 2016 - 10:37 CET](#)



El 15 de julio de 2015 la sonda *New Horizons* hizo historia al sobrevolar Plutón más cerca que nunca. Sus imágenes mostraron por primera la superficie de este planeta enano en las afueras del Sistema Solar, cubierta de [volcanes de hielo](#) y [con una gran región con forma de corazón](#). Ahora, dos estudios han analizado el lóbulo izquierdo de esa zona y apuntan a que bajo ella hay un gran océano de agua líquida.

Hace miles de millones de años Plutón chocó contra un cometa de unos 200 kilómetros, [20 veces mayor que el asteroide que acabó con los dinosaurios](#). El impacto formó un enorme cráter que se fue llenando de hielo. Su acumulación, sumada al efecto gravitatorio de Caronte, la mayor luna de Plutón, acabó desplazando todo el planeta sobre su eje de rotación.

La depresión creada por la colisión, conocida como Sputnik Planitia, “estaba a unos 1.200 kilómetros de su situación actual”, explica James Keane, astrónomo de la Universidad de Arizona y coautor de [un estudio](#) publicado hoy en *Nature* que detalla este fenómeno. La cuenca se fue llenando de hielo de nitrógeno, metano y dióxido de carbono durante millones de años hasta que acabó reorientando a Plutón respecto a su luna.

En el núcleo rocoso del planeta hay suficiente radioactividad como para derretir una capa de hielo de unos 100 kilómetros de grosor

La gran pregunta es de dónde puede salir tanto hielo como para mover un planeta entero, aunque sea enano. “La forma más obvia” es que “hubiera una gran masa de agua bajo el hielo de Sputnik Planitia”, explica Francis Nimmo, de la Universidad de California en Santa Cruz. “En el núcleo rocoso del planeta hay suficiente radioactividad como para derretir una capa de hielo de unos 100 kilómetros de grosor”, resalta. Tras el impacto, el agua fluyó al exterior llenando parte del cráter y desplazando todo el planeta, argumenta el equipo de Nimmo en [un segundo estudio](#) en *Nature*.

El océano de Plutón “está compuesto sobre todo por agua, pero probablemente también contiene amoníaco, que actúa como anticongelante”, por lo que “probablemente” sigue existiendo en la actualidad, señala Nimmo. “Tendría un volumen casi equivalente al de los océanos de la Tierra” y es “potencialmente habitable”, asegura.

Sarcófago de hielo

Es posible que haya vida en ese océano, pero no será fácil demostrarlo. La masa de agua estaría bajo un sarcófago de hielo de unos 150 kilómetros de grosor, mucho más que en las lunas Europa y [Encélado, también con océanos habitables](#), o en los hielos del Ártico y la Antártida. “Si enviásemos una misión orbital, lo que puede llevar bastante tiempo, podríamos confirmar la existencia del océano buscando excesos de masa en Sputnik Planitia o con un radar que traspase la corteza de hielo”, explica.

El equipo de Keane ha basado su estudio en los grandes cañones de hielo que se observan en Plutón. Coincide en que “una de las formas más fáciles” de crear esas enormes grietas es por el empuje del océano que hay debajo al congelarse y aumentar de volumen, aunque podría haber otras explicaciones. En septiembre, otro equipo de astrónomos sugirió la existencia de este océano basándose en los accidentes geográficos fotografiados por *New Horizons* y un modelo térmico del interior del planeta.

La sonda de la NASA ha dejado atrás Plutón y se adentra ahora en el cinturón de Kuiper, compuesto por una miríada de pequeños mundos helados.

“Probablemente otros objetos de tamaño similar a Plutón en el cinturón de Kuiper tengan estos océanos subterráneos”, señala Nimmo. Se espera que *New Horizons* [alcance el primero de esos cuerpos en 2019.](#)