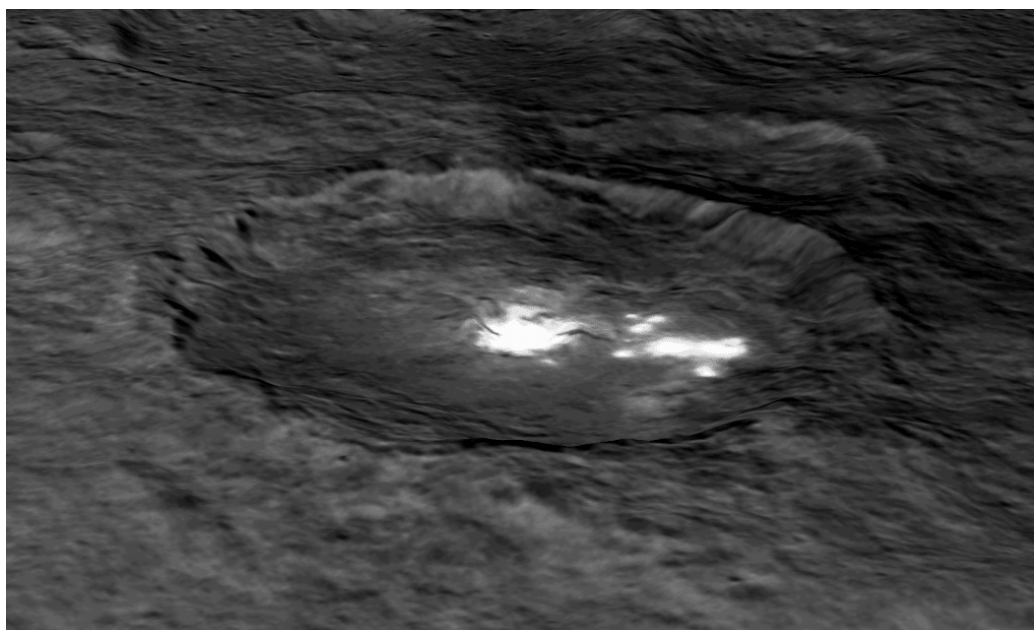


Una solución al enigma de los puntos brillantes de Ceres

Las misteriosas manchas blancas que iluminan la oscura corteza de Ceres parecen contener sulfatos de magnesio hidratados, según indican las imágenes de este planeta enano captadas por la sonda Dawn, que también ha detectado un pozo del que sublima hielo y una gélida neblina. Otro estudio sugiere que Ceres podría haberse formado en el sistema solar exterior.

SINC

9/12/2015 19:00 CEST



Cráter Occator de Ceres, donde se observan varios puntos brillantes y otro cráter interior de unos diez kilómetros de diámetro y medio kilómetro de profundidad. / NASA / JPL-Caltech / UCLA / MPS / DLR / IDA

Después de varios meses analizando los enigmáticos puntos brillantes de la superficie de Ceres, el objeto más grande del cinturón principal de asteroides, los científicos apuntan la posibilidad de que sean zonas con sales de magnesio, entre otros compuestos.

Un equipo internacional de investigadores, liderado por Andreas Nathues desde el Instituto Max Planck para la Investigación del Sistema Solar (Alemania), describe e interpreta estas áreas luminosas en un artículo que

publican esta semana en *Nature*. Los datos los han obtenido con una de las cámaras de la sonda Dawn, que actualmente orbita Ceres.

Ceres tiene más de 130 puntos brillantes y un pozo del que sublima hielo y gélidas neblinas

Los investigadores han encontrado que aunque la superficie general de este diminuto planeta sea oscura –con un brillo similar al del asfalto fresco–, se pueden localizar más de 130 puntos brillantes, con un brillo que oscila entre el del hormigón y el del hielo del océano. Estos puntos aparecen, sobre todo, en cráteres de impacto.

“Las medidas espectrales sugieren que estas áreas brillantes es probable que se compongan de sulfatos de magnesio hidratados, mezclados con material oscuro del entorno, aunque otras composiciones también podrían ser posibles”, reconocen los autores.

video_iframe

Ceres es un planeta enano, con un diámetro de unos 950 kilómetros. Recientemente se ha encontrado vapor de agua en su entorno, lo que ha aumentado el interés de la comunidad científica sobre su composición y ciclo de vida. El nuevo trabajo aporta ahora nuevos datos.

Los autores destacan que el suelo del cráter Occator (de unos 90 kilómetros de ancho y 4 kilómetros de profundidad) contiene un pozo central cubierto por material brillante, que muestra evidencias de sublimación del hielo de agua. Como resultado aparecen neblinas –probablemente formadas por partículas de hielo o polvo– en el interior de este cráter, que aparecen y desaparecen siguiendo un ritmo diurno.

Estos resultados implican que Ceres es el primer gran cuerpo identificado en el cinturón principal de asteroides que muestra actividad de sublimación, como los cometas, una información que es consistente con la idea de que existe un ‘continuo’ en el sistema solar respecto a la composición y contenido de hielo entre los asteroides, los cometas y otros objetos.

video_iframe

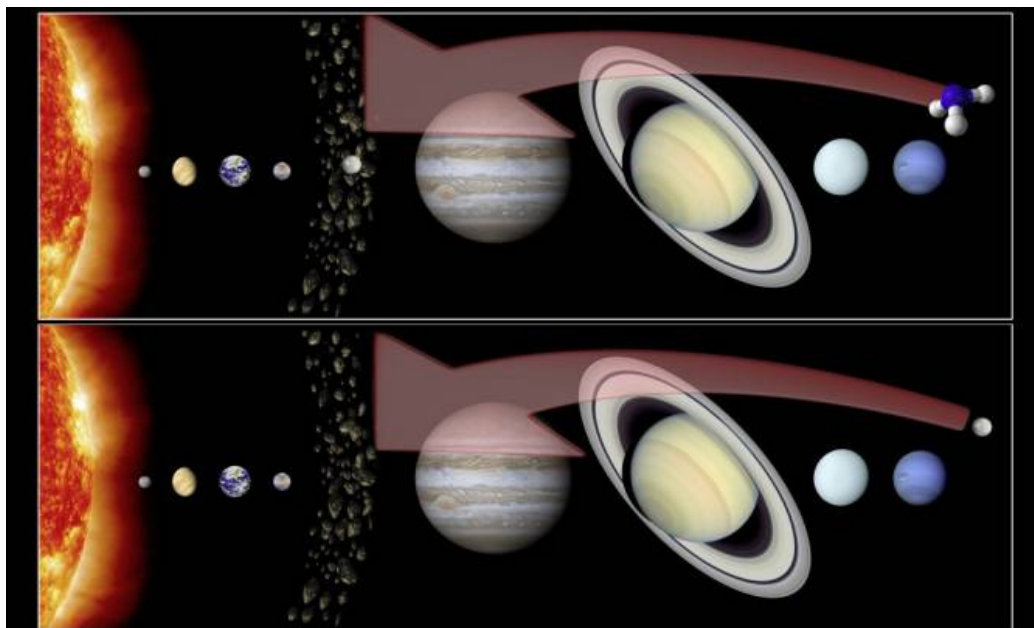
“Concluimos que en Ceres debe haber acreción o adición de material más allá de la denominada ‘[línea de nieve](#)’, que es la distancia del Sol a la que las moléculas de agua se pueden condensar”, apuntan Nathues y sus colegas.

¿Se originó Ceres fuera del sistema solar?

Por otra parte, en el mismo número de la revista *Nature* aparece otro estudio donde se sugiere que Ceres podría haberse formado en el sistema solar exterior. El artículo se basa en la identificación de minerales en su superficie y lo coordina la investigadora Maria Cristina De Sanctis desde el Instituto de Astrofísica y Planetología Espacial en Roma (Italia).

Las mediciones espectroscópicas tomadas señalan que los ‘filosilicatos amoniacaes’ están muy extendidos en la superficie del planeta enano. Estos resultados sugieren que el amoniaco, incorporado en el planeta, ya sea como materia orgánica o en forma de hielo, pueden haber reaccionado con las arcillas de Ceres durante su formación.

El amoniaco helado es estable solo a las temperaturas frías del sistema solar exterior, lo que indica que, o bien Ceres se formó allí antes de llegar al cinturón de asteroides principal, o que objetos del tamaño de guijarros fueron transportados desde esa región y se incorporan luego al cinturón principal de asteroides.



Dos hipótesis sobre la formación de Ceres: que se formara en el cinturón principal y el amoníaco se incorporara desde zonas externas del sistema solar, o bien que el propio Ceres y su amoníaco vinieran desde allí hasta el cinturón principal. / L.Giacomini

Referencias bibliográficas:

Andreas Nathues et al.: "Sublimation in bright spots on (1) Ceres". M. C. De Sanctis et al.: "Ammoniated phyllosilicates with a likely outer Solar System origin on (1) Ceres". *Nature*, 10 de diciembre de 2015.

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

