



Imagen: Sistema de asteroides binarios 2006 VW139/288P

¿COMETA O ASTEROIDE? HUBBLE DESCUBRE QUE UN OBJETO ÚNICO ES UN BINARIO

Fecha de publicación: 20 de septiembre de 2017 a la 1:00 p. m. (EDT)

Un asteroide que se dividió en dos hace 5,000 años muestra una cola de cometa

Los astrónomos clasifican a los cuerpos menores en el sistema solar de acuerdo con su ubicación y composición física. Los cometas están compuestos de hielo y polvo, y se dirigen hacia el Sol desde más allá de las órbitas de los planetas principales y forman colas largas de polvo y gas en su recorrido. Los asteroides son rocosos o metálicos y están relegados a una zona entre Marte y Júpiter, pero la naturaleza no es tan prolija. El Telescopio Espacial Hubble fotografió un par de asteroides que orbitan entre sí y que tienen una cola de polvo, lo que es una característica específica de los cometas. El objeto extraño, llamado 2006 VW139/288P, es el primer asteroide binario conocido que también se clasifica como un cometa del cinturón principal de asteroides. Probablemente 5,000 años atrás, el 2006 VW139/288P se dividió en dos partes debido a rápida rotación.

La historia completa

El Telescopio Espacial Hubble de NASA ayudó a un equipo internacional de astrónomos a encontrar un objeto inusual en el cinturón de asteroides que es, en realidad, dos asteroides que orbitan entre sí con características de cometa. Estos incluyen un halo brillante de material (conocido como coma) y una larga cola de polvo.

Se usó el Hubble para obtener una imagen del asteroide, designado 300163 (2006 VW139), en septiembre de 2016 justo antes de que el asteroide hiciera su aproximación más cercana al Sol. Las nítidas imágenes de Hubble revelaron que en realidad no era uno, sino dos asteroides de casi la misma masa y tamaño orbitando entre sí a una distancia de 60 millas.

El asteroide 300163 (2006 VW139) fue descubierto por Spacewatch en noviembre de 2006 y más tarde la posible actividad del cometa fue observada en noviembre de 2011 por Pan-STARRS. Tanto Spacewatch como Pan-STARRS son proyectos de estudio de asteroides del Programa de Observaciones de Objetos Cercanos a la Tierra de NASA. Después de las observaciones de Pan-STARRS se le dio también la designación de cometa 288P. Esto hace que sea el primer asteroide binario conocido que también se clasifica como un cometa del cinturón principal de asteroides.

Las observaciones de Hubble más recientes revelaron actividad en curso en el sistema binario. “Detectamos indicaciones fuertes de la sublimación de hielo debida al aumento de la temperatura solar, algo similar a cómo se crea la cola de un cometa”, comentó Jessica Agarwal del Instituto Max Planck para la Investigación del Sistema Solar en Alemania.

Las características combinadas del asteroide binario, como la separación de los componentes, el tamaño prácticamente igual de ambos, la elevada excentricidad de la órbita y la actividad similar a un cometa, lo hacen único entre los pocos asteroides binarios conocidos que cuentan con una separación tan marcada. Comprender su origen y evolución podría ofrecer nuevos conocimientos sobre los orígenes del sistema solar. Los cometas del cinturón principal podrían ayudar a entender cómo el agua llegó a la Tierra totalmente seca, hace miles de millones de años.

El equipo calcula que 2006 VW139/288P ha existido como un sistema binario por unos 5,000 años. La teoría de formación más probable es que se debió a una rápida rotación. Más tarde, dos fragmentos podrían haberse separado aun más por los efectos de la sublimación del hielo, lo que le daría un pequeño empuje a un asteroide en un sentido mientras que las moléculas de agua son expulsadas en sentido opuesto.

El hecho de que 2006 VW139/288P sea tan diferente de todos los otros asteroides binarios conocidos plantea algunas preguntas acerca de cuán comunes son estos sistemas en el cinturón de asteroides. "Necesitamos hacer más trabajo teórico y de observación, así como ver más objetos similares a este, para encontrar una respuesta a esta pregunta", concluyó Agarwal.

La investigación se presenta en un artículo que se publicará en la revista Nature esta semana.

El Telescopio Espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre NASA y ESA (Agencia Espacial Europea). El Centro de Vuelo Espacial Goddard de NASA, situado en Greenbelt, Maryland, gestiona el telescopio. El Instituto Científico del Telescopio Espacial (STScI, por sus siglas en inglés), situado en Baltimore, Maryland, dirige las operaciones científicas del Hubble. La Association of Universities for Research in Astronomy, Inc. (Asociación de Universidades para la Investigación Astronómica) de Washington D. C. gestiona el STScI para NASA.

CRÉDITOS

NASA, ESA, y J. Agarwal (*Instituto Max Planck para la Investigación del Sistema Solar*)

ENLACES RELACIONADOS

Este sitio no se hace responsable del contenido de los enlaces externos

- *Portal de la NASA sobre el Hubble*
https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html
- *El artículo científico de J. Agarwal et al.*
<https://www.nature.com/articles/nature23892?foxtrotcallback=true>
- *Publicación europea del Hubble*
<http://www.spacetelescope.org/news/heic1715/>

PERSONAS DE CONTACTO

Ray Villard

Instituto Científico del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland

410-338-4514

villard@stsci.edu

ETIQUETAS

Asteroides, Astronómico, Cometas, Telescopio Hubble, Cuerpos pequeños del sistema solar, Sistema solar

Imágenes de la publicación (2)

http://hubblesite.org/images/year/2017?release_key=2017-32

Vídeos de la publicación (2)

http://hubblesite.org/videos/year/2017?release_key=2017-32