



Imagen: Cometa 2I/Borisov

## EL HUBBLE OBSERVA EL PRIMER COMETA INTERESTELAR CONFIRMADO

*16 de octubre de 2019 10:00 a. m. (EDT)*

Un visitante del espacio profundo arroja pistas sobre el nacimiento de los sistemas planetarios

Nadie sabe de dónde vino. Nadie sabe cuánto tiempo ha estado flotando por el vacío y frío abismo del espacio interestelar. Sin embargo, este año, un objeto llamado cometa 2I/Borisov salió de allí. Fue detectado al caer más allá de nuestro Sol por un astrónomo aficionado de Crimea. Este emisario de lo desconocido captó la atención de los astrónomos de todo el mundo, que usaron todo tipo de telescopios para ver al cometa hacer brotar una cola de polvo. El visitante lejano es el segundo objeto conocido que ingresa en nuestro sistema solar proveniente de otra parte de la galaxia, según su velocidad y trayectoria. Como un fotógrafo de hipódromo que intenta capturar un caballo del Derby a toda velocidad, el Hubble tomó una serie de instantáneas mientras el cometa avanzaba a 110.000 millas por hora. El Hubble proporcionó la imagen más nítida hasta la fecha del cometa fugaz y reveló una concentración central de polvo alrededor de un núcleo invisible. El cometa estaba a 260 millones de millas de la Tierra cuando el Hubble tomó la foto.

En 2017, el primer visitante interestelar identificado, un objeto formalmente llamado 'Oumuamua, osciló a 24 millones de millas del Sol antes de salir del sistema solar. A diferencia del cometa 2I/Borisov, a 'Oumuamua todavía no se lo puede clasificar. No se comportaba como un cometa y tiene una variedad de características inusuales. El cometa 2I/Borisov se parece mucho a los cometas tradicionales que se encuentran dentro de nuestro sistema solar, que subliman los hielos y expulsan el polvo a medida que el Sol los calienta. El cometa errante proporciona pistas invaluable sobre la composición química, la estructura y las características del polvo de las unidades básicas de los planetas, supuestamente forjadas en un sistema estelar alienígena.

---

### La historia completa

El telescopio espacial Hubble de la NASA ha dado a los astrónomos su mejor vista hasta el momento de un visitante interestelar, el cometa 2I/Borisov, cuya velocidad y trayectoria indican que proviene de fuera de nuestro sistema solar.

Esta imagen del Hubble, tomada el 12 de octubre de 2019, es la vista más nítida del cometa hasta la fecha. El Hubble revela una concentración central de polvo alrededor del núcleo (que es demasiado pequeña para ser captada por el telescopio).

El cometa 2I/Borisov es el segundo objeto interestelar conocido que ha cruzado el sistema solar. En 2017, el primer visitante interestelar identificado, un objeto oficialmente llamado 'Oumuamua, se balanceó a 24 millones de millas del Sol antes de salir del sistema solar. "Mientras que 'Oumuamua parecía ser una roca, Borisov es realmente activo, más parecido a un cometa normal. Por qué estos dos son tan diferentes es un misterio", comentó David Jewitt, de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), líder del equipo del Hubble que observó el cometa.

Como segundo objeto interestelar que ingresa en nuestro sistema solar, el cometa errante proporciona pistas invaluable sobre la composición química, la estructura y las características del polvo de las unidades básicas de los planetas, supuestamente forjadas en un sistema estelar alienígena hace mucho tiempo y a una distancia muy lejana.

"Aunque otro sistema estelar podría ser bastante diferente del nuestro, el hecho de que las propiedades del cometa parecen ser muy similares a las de las unidades básicas del sistema solar es muy notable", explicó Amaya Moro-Martín, del Instituto Científico del Telescopio Espacial en Baltimore, Maryland.

El Hubble fotografió el cometa a una distancia de 260 millones de millas de la Tierra. El cometa está cayendo más allá del Sol y se acercará más a este el 7 de diciembre de 2019, cuando estará dos veces más lejos del Sol que la Tierra.

El cometa sigue un camino hiperbólico alrededor del Sol y, actualmente, se desplaza a una velocidad extraordinaria de 110.000 millas por hora. "Se mueve tan rápido que casi no le importa que el Sol esté allí", dijo Jewitt.

A mediados de 2020, el cometa pasará la distancia de Júpiter de 500 millones de millas en su camino de regreso al espacio interestelar, donde se desplazará durante incontables millones de años antes de bordear otro sistema estelar.

El astrónomo aficionado de Crimea, Gennady Borisov, descubrió el cometa el 30 de agosto de 2019. Después de una semana de observaciones de astrónomos aficionados y profesionales de todo el mundo, el Centro de Planetas Menores de la Unión Astronómica Internacional y el Centro de Estudios de Objetos Cercanos a la Tierra del JPL calcularon una trayectoria para el cometa, la cual confirma que proviene del espacio interestelar.

Hasta ahora, todos los cometas catalogados provienen de un anillo de restos helados de la periferia de nuestro sistema solar, llamado cinturón de Kuiper, o de la hipotética nube de Oort, un caparazón de cometas a un año luz del Sol, que delimita la frontera dinámica de nuestro sistema solar.

Según cuentan los investigadores, Borisov y 'Oumuamua son solo el comienzo de los descubrimientos de objetos interestelares que visitan brevemente nuestro sistema solar. Según un estudio, hay miles de esos intrusos en un momento dado, aunque la mayoría son demasiado tenues para ser detectados con los telescopios actuales.

Las observaciones del Hubble y otros telescopios han demostrado que los anillos y las capas de restos helados rodean a las estrellas jóvenes en el lugar en el que se está formando un planeta. Un "pinball" gravitacional entre estos cuerpos o planetas similares a cometas que orbitan alrededor de otras estrellas puede arrojarlos profundamente al espacio, donde quedan a la deriva entre las estrellas.

Las futuras observaciones del Hubble de 2I/Borisov están planificadas durante todo enero de 2020, y podría haber más.

"Los nuevos cometas siempre son impredecibles", comentó Max Mutchler, otro miembro del equipo de observación. "A veces, brillan repentinamente o comienzan a fragmentarse al exponerse al intenso calor del Sol por primera vez. El Hubble está listo para monitorear lo que suceda después con su sensibilidad y resolución de vanguardia".

El telescopio espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la Agencia Espacial Europea (ESA) y la NASA. El Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, ubicado en Greenbelt, Maryland, administra el telescopio. El Instituto Científico del Telescopio Espacial (STScI), ubicado en Baltimore (Maryland), dirige las operaciones científicas del Hubble. El STScI está a cargo de la NASA, a través de la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía en Washington, D.C.

---

## CRÉDITOS

*NASA, ESA y D. Jewitt (UCLA)*

## PALABRAS CLAVE

*Cuerpos pequeños del sistema solar, sistema solar, cometas*

## PERSONAS DE CONTACTO

*Ray Villard*

*Instituto Científico del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland*

*410-338-4514*

*villard@stsci.edu*

*Stuart Wolpert*

*UCLA, Los Ángeles, California*

*swolpert@stratcomm.ucla.edu*

*David Jewitt*

*UCLA, Los Ángeles, California*

*jewitt@ucla.edu*

## ENLACES RELACIONADOS

- *Portal de la NASA sobre el Hubble*  
[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/hubble/main/index.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html)
  - *Comunicado de la ESA sobre el Hubble*  
<https://spacetelescope.org/news/heic1918/>
  - *La historia especial de la NASA*  
<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2019/hubble-observes-1st-confirmed-interstellar-comet>
  - *Video del cometa interestelar del Goddard de la NASA (YouTube)*  
<https://www.youtube.com/watch?v=JG9x6tkf8mg&feature=youtu.be>
  - *Comunicado de la UCLA*  
<https://newsroom.ucla.edu/releases/close-look-first-interstellar-comet>
- 

## **Imágenes de la publicación (4)**

<https://hubblesite.org/contents/news-releases/2019/news-2019-53?Year=2020&Year=2019&itemsPerPage=100#section-id-2>

## **Vídeo de la publicación**

<https://hubblesite.org/contents/news-releases/2019/news-2019-53?Year=2020&Year=2019&itemsPerPage=100#section-id-3>