



Imagen: C/2019 Y4 (ATLAS) - 20 y 23 de abril de 2020

## EL HUBBLE OBSERVA CÓMO EL COMETA ATLAS SE DESINTEGRA EN MÁS DE UNA DOCENA DE PARTES

*Fecha de publicación: 28 de abril de 2020 1:00 p.m. (EDT)*

### El desafortunado visitante del espacio profundo se desmorona al acercarse al Sol

Los cometas son uno de los habitantes más legendarios y opulentos del espacio profundo. Sus largas colas tienen un aspecto muy misterioso, su repentina aparición es muy impredecible, y su paso por el cielo es tan efímero que alguna vez se creyó que eran presagios de maldad, pestes y guerras.

Estas últimas imágenes que el telescopio espacial Hubble de la NASA tomó del desafortunado cometa C/2019 Y4 (ATLAS) el 20 y 23 de abril de 2020 ofrecen las vistas más nítidas hasta el momento de que el sólido núcleo helado del cometa se está descomponiendo hasta en 30 partes que tienen aproximadamente el tamaño de una casa. Entonces, a pesar del nombre, ATLAS no parece ser algo de temer.

El cometa fue descubierto el 29 de diciembre de 2019 por el sistema de inspección astronómica robótica ATLAS (Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides), con sede en Hawái. La fragmentación del ATLAS fue confirmada por el astrónomo aficionado José de Queiroz, quien logró fotografiar alrededor de tres partes del cometa el 11 de abril. El Hubble está en primera fila para buscar más partes gracias a su nítida resolución. Los astrónomos no se decepcionaron.

Los expertos planetarios saben que el núcleo sólido de un cometa, que forma la glamorosa cola, es una aglomeración frágil de hielo y polvo. Sin embargo, los astrónomos no saben por qué algunos cometas se rompen al igual que los proyectiles de los fuegos artificiales cuando salen volando por el aire. ¿Podría deberse a la influencia del calentamiento del Sol cuando un cometa ingresa el sistema solar interno, lo que hace que se "despeguen sus partes"? ¿O podría ser que el núcleo helado gira mientras expulsa chorros de gases que se calientan? Esto podría hacer que se separe.

Si bien se les clasifica como "cuerpos menores" en nuestra familia del sistema solar, los cometas y el destino de la Tierra datan de miles de millones de años. Es posible que una lluvia de cometas haya caído sobre la Tierra seca recién formada y aportado parte del agua de los océanos. Es posible que hayan sembrado la Tierra con compuestos orgánicos, los precursores de la vida tal como la conocemos. Un cometa errante pudo haber chocado contra la Tierra hace 65 millones de años y creado un desastre ambiental de tal magnitud que los dinosaurios se extinguieron. Esta fue la oportunidad de los pequeños mamíferos, nuestros primeros antepasados, de tomar las riendas del planeta azul.

---

### La historia completa

Este par de imágenes que el telescopio espacial Hubble tomó del cometa C/2019 Y4 (ATLAS) el 20 y el 23 de abril de 2020 ofrece las vistas más nítidas de la descomposición del frágil cometa.

El Hubble identificó unos 30 fragmentos el 20 de abril y 25 el 23 de abril. Todos están envueltos en una cola de polvo cometario barrida por la luz del Sol. "Su apariencia cambia sustancialmente entre los dos días, tanto que es bastante difícil armar una imagen coherente", explicó David Jewitt, profesor de Ciencia Planetaria y Astronomía en UCLA, en Los Ángeles, California, y líder de uno de los dos equipos que fotografió el desafortunado cometa con el Hubble. "No sé si esto se debe a que las partes individuales se encienden y se apagan cuando reflejan la luz del Sol, y actúan como las luces parpadeantes de un árbol de Navidad, o porque aparecen fragmentos diferentes en días diferentes".

"Esto es muy emocionante, tanto porque tales eventos son extraordinarios de ver como porque no ocurren con mucha frecuencia. La mayoría de los cometas que se rompen son demasiado tenues que no se pueden ver. Los eventos a tal escala solo ocurren una o dos veces por década", explicó el líder de un segundo equipo de observación del Hubble, Quanzhi Ye, de la Universidad de Maryland, en College Park, Maryland.

Según los investigadores, los resultados demuestran que la fragmentación de los cometas es bastante común. Incluso podría ser el mecanismo principal que causa la muerte de los núcleos sólidos y helados de los cometas. Debido a que esto sucede de forma rápida e impredecible, los astrónomos siguen teniendo, en gran medida, incertidumbre sobre la causa de la fragmentación. Las imágenes nítidas del Hubble podrían aportar nuevas pistas sobre la rotura. Hubble distingue partes tan pequeñas como el tamaño de una casa. Antes de romperse, el núcleo podría no haber sido más largo que dos campos de fútbol.

Una idea es que el núcleo original se hizo pedazos debido a la acción del chorro de desgasificación de los hielos sublimados. Puesto que un evento de esas características probablemente no se disperse de manera uniforme por el cometa, precipita la rotura. "Un análisis más detallado de los datos del Hubble podría demostrar si este mecanismo es responsable o no", explicó Jewitt. "De todos modos, es algo especial haber podido echar un vistazo a este cometa moribundo con el Hubble".

El cometa fue descubierto el 29 de diciembre de 2019 por el sistema de inspección astronómica robótica ATLAS (Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides), con sede en Hawái. Este proyecto de estudio financiado por la NASA para Defensa Planetaria opera dos telescopios autónomos que buscan cometas y asteroides que se acercan a la Tierra.

El cometa brilló rápidamente hasta mediados de marzo, y algunos astrónomos pensaban que podría verse a simple vista en mayo, lo que lo convertiría en uno de los cometas más espectaculares que hemos podido ver en los últimos 20 años.

Sin embargo, el cometa comenzó a oscurecerse abruptamente en lugar de brillar con más intensidad. Los astrónomos especularon que el núcleo helado podría estar fragmentándose o, incluso, desintegrándose. La fragmentación del ATLAS fue confirmada por el astrónomo aficionado José de Queiroz, quien logró fotografiar alrededor de tres partes del cometa el 11 de abril.

El cometa en desintegración se encontraba a aproximadamente a 91 millones de millas (146 millones de kilómetros) de la Tierra cuando se realizaron las últimas observaciones del Hubble. Si alguna parte sobrevive, el cometa hará su aproximación más cercana a la Tierra el 23 de mayo, a una distancia de aproximadamente 72 millones de millas (116 millones de kilómetros), y, ocho días después, pasará junto al Sol a 25 millones de millas (40 millones de kilómetros).

El telescopio espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la NASA y la ESA (Agencia Espacial Europea). 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, D. Jewitt (UCLA) y Q. Ye (Universidad de Maryland)

## 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*

*David Jewitt*

*UCLA, Los Ángeles, California*

*jewitt@ucla.edu*

*Quanzhi Ye*

*Universidad de Maryland, College Park, Maryland*

*qye@umd.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://www.spacetelescope.org/news/heic2008/>
  - *Comunicado de la UCLA*  
[https://newsroom.ucla.edu/releases/disintegration-of-comet-observed?\\_ga=2.124657162.143608261.1588101626-913270955.1571235346](https://newsroom.ucla.edu/releases/disintegration-of-comet-observed?_ga=2.124657162.143608261.1588101626-913270955.1571235346)
- 

## **Imágenes de la publicación (3)**

<https://hubblesite.org/contents/media/images/2020/28/4654-Image?Year=2020&itemsPerPage=25&news=true>

## **Video de la publicación**

<https://hubblesite.org/contents/media/videos/2020/28/1280-Video?Year=2020&itemsPerPage=25&news=true>