

Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC)  
*Excelencia Severo Ochoa 2022-2026*  
www.iaa.es

## NOTA DE PRENSA

# El IAA-CSIC presenta el estudio más completo hasta la fecha del megaestallido del cometa 17P/Holmes

*El trabajo, liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ofrece una nueva reconstrucción física del megaestallido del cometa que sorprendió al mundo en 2007*

*Se trata, además, del primer estudio que presenta una recopilación completa de todos los estallidos documentados de 17P/Holmes desde su descubrimiento en 1892*

**Granada, 3 de junio de 2026.** En octubre de 2007 ocurrió uno de los eventos cometarios más espectaculares jamás observados: el megaestallido del cometa 17P/Holmes. Un aumento repentino de casi medio millón de veces en su brillo lo hizo visible a simple vista, y su coma en expansión —la nube de gas y polvo que rodea el núcleo del cometa— llegó temporalmente a alcanzar un tamaño aparente mayor que el del Sol.

Casi dos décadas después, el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) lidera un estudio, publicado recientemente en la revista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, que ofrece una nueva reconstrucción física de aquel evento. El trabajo permite estimar cuánta materia fue expulsada, cuántas partículas se liberaron y cuál era el tamaño de las mismas. “Este es además el primer estudio que ofrece un resumen histórico completo de todos los estallidos documentados de 17P/Holmes, abarcando más de 130 años desde el descubrimiento del cometa en 1892”, señala Maria Gritsevich, investigadora del IAA-CSIC que lidera el trabajo.

### UN AUMENTO DE BRILLO INESPERADO

Los estallidos cometarios, también conocidos como cometary outbursts, son aumentos repentinos e impredecibles del brillo y la actividad de un cometa, durante los cuales se expulsan grandes cantidades de polvo y gas al espacio. Aunque son fenómenos

recurrentes y ampliamente estudiados, los procesos físicos que los desencadenan siguen sin comprenderse por completo.

En el caso del megaestallido de 2007, las numerosas investigaciones observacionales y teóricas realizadas hasta ahora no habían logrado explicar algunas propiedades fundamentales del material expulsado por 17P/Holmes. Las observaciones muestran que la nube de polvo y gas no se expandió de forma simple y uniforme, sino de una manera mucho más compleja, con partículas moviéndose a distintas velocidades y en diferentes direcciones.

Con este objetivo, el equipo investigador, liderado por el grupo ARAE del IAA-CSIC, analizó observaciones históricas del cometa realizadas entre 1892 y 2021, con especial atención al espectacular evento de 2007, para reconstruir cómo se comporta el material expulsado durante estos episodios. A partir de los cambios de brillo registrados en distintos estallidos, el equipo estimó la cantidad de polvo liberado, el tamaño de las partículas y la forma en que se expandieron en el espacio.

“Nuestros resultados apuntan a que los grandes estallidos cometarios pueden explicarse por la expulsión de enormes cantidades de polvo extremadamente fino y poroso”, explica Gritsevich. “Este material dispersa la luz solar con gran eficacia, haciendo que el cometa aumente repentina y drásticamente su brillo, hasta el punto de hacerse visible a simple vista”.

El estudio muestra así que episodios tan extremos como el de 2007 pueden surgir de forma natural por la liberación de enormes cantidades de partículas muy pequeñas, y no necesariamente porque el cometa expulse una masa excepcionalmente grande de material. “Los resultados también proporcionan información esencial para futuras simulaciones de rastros de polvo cometario y son relevantes para la planificación de futuras misiones a cometas”, añade Alberto J. Castro-Tirado, profesor de investigación del IAA-CSIC y coautor del estudio.

En algunos casos, el material expulsado durante grandes estallidos cometarios puede acabar cruzándose con la órbita de la Tierra y dar lugar a lluvias de meteoros. Aunque actualmente 17P/Holmes no está asociado a ninguna lluvia de estrellas visible desde nuestro planeta, su estudio ayuda a comprender cómo los cometas alimentan las corrientes de meteoroides y aportan partículas de polvo recién expulsadas al espacio interplanetario tras episodios de actividad extrema.

“De forma más amplia, este trabajo podría ayudarnos en el futuro a identificar y analizar material liberado por cometas que solo atravesaron transitoriamente el Sistema Solar o incluso por cometas que ya no existen porque se han desintegrado por completo”, concluye Gritsevich.

Además del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), en el estudio han participado investigadores e investigadoras del Institut de Ciències de l'Espai (ICE-CSIC), el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), la Universidad de Málaga —a través de su Unidad Asociada al CSIC por el IAA—, la Universidad de Helsinki, la asociación astronómica *Ursa Astronomical Association* (Finlandia), la Universidad Federal de los Urales (Rusia) y la Universidad de Rzeszów (Polonia).

## REFERENCIAS

'Long-term outburst activity of comet 17P/Holmes and constraints on ejecta size distributions'  
<https://doi.org/10.1093/mnras/stag571>

## MÁS INFORMACIÓN:

Maria Gritsevich - [maria@iaa.csic.es](mailto:maria@iaa.csic.es)

Alberto J. Castro - Tirado- [ajct@iaa.es](mailto:ajct@iaa.es)

## COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA (IAA-CSIC):

Amanda López (Responsable de Prensa) - [alm@iaa.es](mailto:alm@iaa.es)

Emilio J. García - [garcia@iaa.es](mailto:garcia@iaa.es)

## AUDIOS

**AUDIO\_UNO.** Declaración del profesor de investigación del IAA-CSIC, Alberto J. Castro-Tirado, coautor del estudio. [50"]

[https://drive.google.com/file/d/1JyIrOkn3ScIH6wzLxhITx9VmjzcD4\\_ZT/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1JyIrOkn3ScIH6wzLxhITx9VmjzcD4_ZT/view?usp=drive_link)

## IMÁGENES

**IMAGEN\_UNO.** Imagen terrestre del cometa 17P/Holmes tomada el 1 de noviembre de 2007 por el astrofotógrafo Alan Dyer. Créditos: NASA , ESA y A. Dyer.

[https://drive.google.com/file/d/14P7C5f18Yb59Agck-\\_xqzRuJ-1s63EF3/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/14P7C5f18Yb59Agck-_xqzRuJ-1s63EF3/view?usp=drive_link)



**IMAGEN\_DOS.** [GIF] - 17P/Holmes 31 de octubre de 2007. Reflector de 8" + EOS400D. Animación que muestra el movimiento aparente sobre el fondo de estrellas durante 50 minutos. Los cambios de brillo no son propios del cometa, son debidos al uso de diferentes exposiciones en cada toma. Crédito: telestron.com.

[https://drive.google.com/file/d/1hJ-IRo5wR5qR1Lur7OnF0Lt4ijWT9p0\\_/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1hJ-IRo5wR5qR1Lur7OnF0Lt4ijWT9p0_/view?usp=drive_link)

