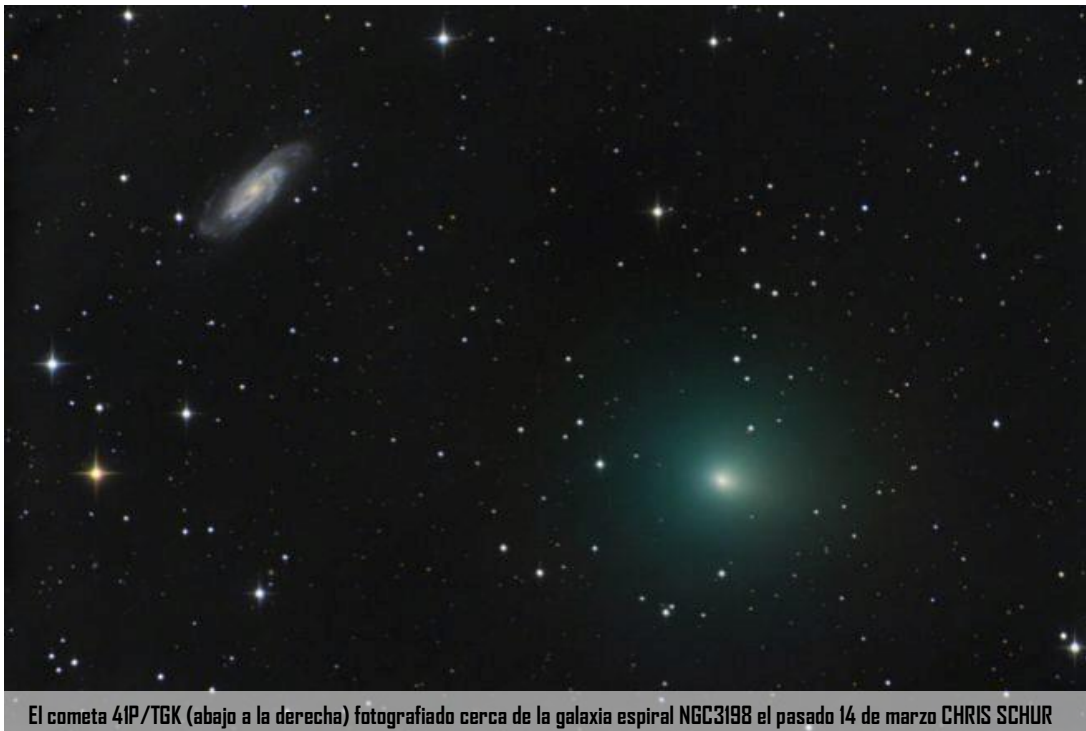


## El regreso de un cometa sorprendente



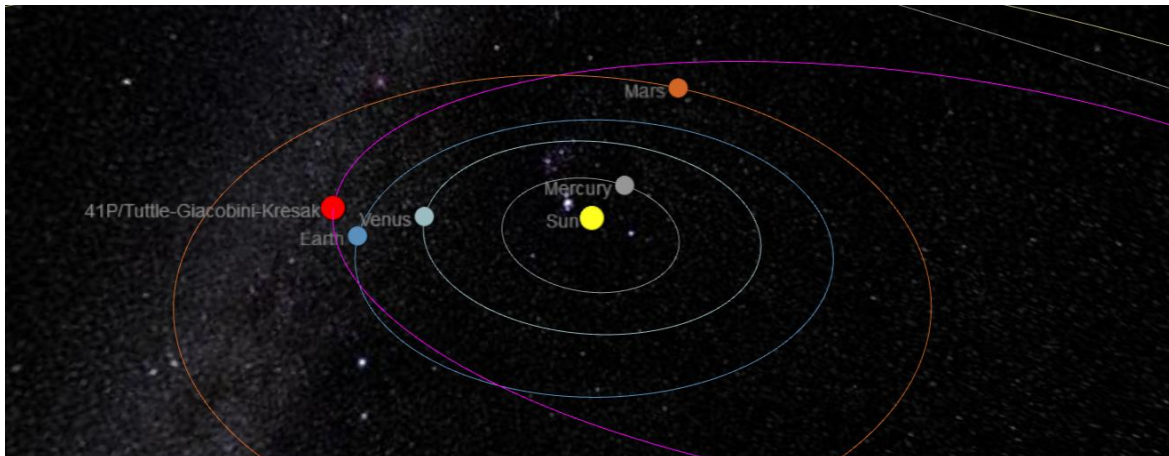
El cometa 41P/TGK (abajo a la derecha) fotografiado cerca de la galaxia espiral NGC3198 el pasado 14 de marzo CHRIS SCHUR

En su camino hacia el Sol, el cometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak alcanzará su punto más cercano a la Tierra, a unos 21 millones de kilómetros de distancia, durante la noche del 31 de marzo al 1 de abril. Será posible observarlo con unos prismáticos, pero el brillo de este cometa es siempre una

sorpresa y, si hay suerte, puede que sea bien visible al ojo desnudo.

### Brillo imprevisible

El 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak (o simplemente 41P/TGK) es un cometa periódico que nos visita cada 5 años y 5 meses.



Órbita del cometa 41P y su posición (señalada con un punto rojo) el 20 de marzo de 2017 THE SKYLIVE

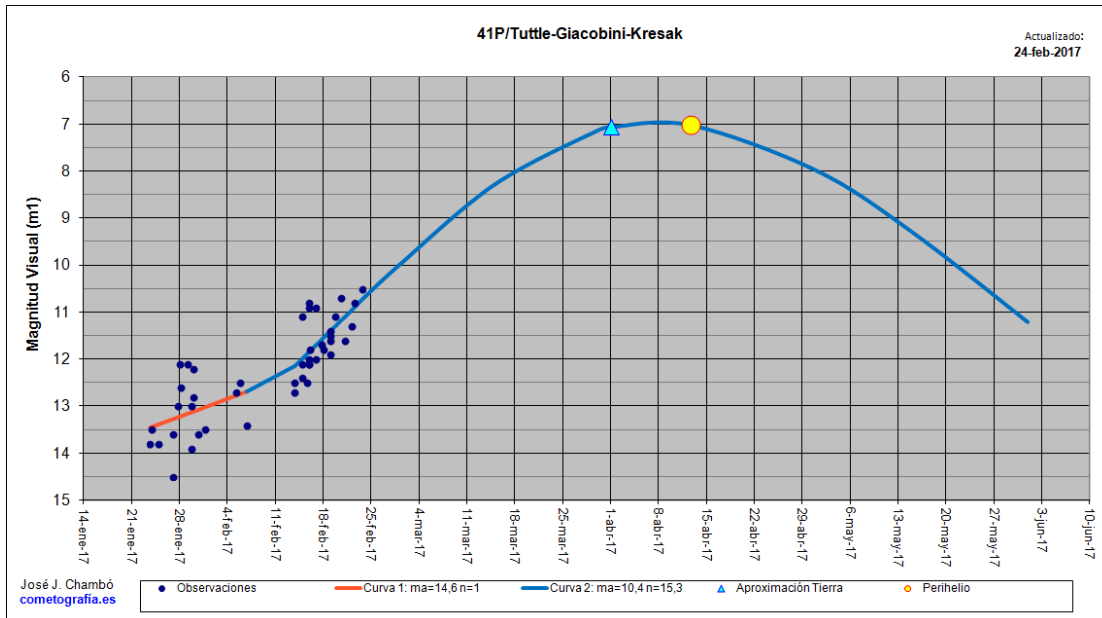
En su órbita elíptica llega a alejarse del Sol tanto como Júpiter (unos 800 millones de kilómetros) y cuando pasa por el perihelio se aproxima al

astro rey tanto como la Tierra (unos 150 millones de kilómetros).

La órbita de un cometa está determinada por la Ley de la Gravitación universal y la predicción de su trayectoria puede realizarse, a partir de pocas observaciones, de manera relativamente sencilla y con mucha precisión. Sin embargo, la predicción de cómo evolucionará su brillo es mucho más incierta pues depende tanto de las características físicas del cometa como de su composición.

El cometa 41P/TGK pudo observarse a simple vista en 1973, cuando sufrió una violenta explosión que lo hizo brillar intensamente. También experimentó estallidos en 1995 y en 2001, pero en sus últimas apariciones ha sido mucho más discreto. En junio de 2006 tan solo fue visible con telescopio y en el año 2011 no pudo observarse pues cuando pasó por el perihelio se encontraba del otro lado del Sol visto desde la Tierra. Se trata pues de un cometa de brillo bastante difícil de predecir.

## Aproximación favorable



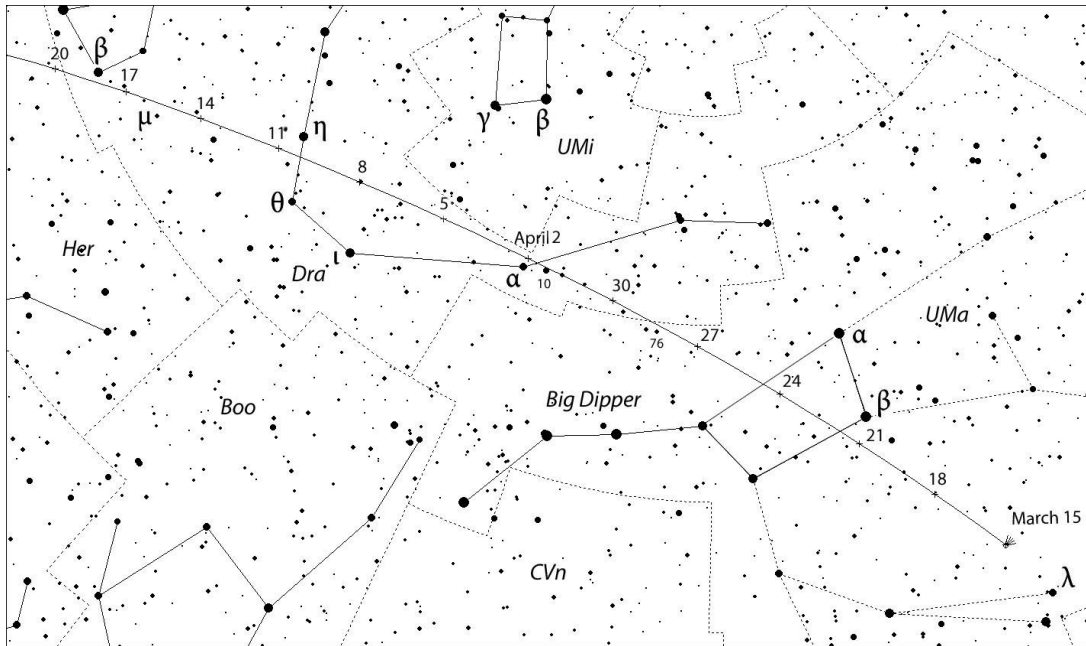
Curva de brillo del cometa 41P/TGK con previsiones para su aproximación JOSÉ J. CHAMBÓ / COMETOGRAFÍA.ES

En noviembre del año pasado el cometa fue divisado nuevamente en su nueva aproximación hacia el Sol. Pasará por el perihelio el día 12 de abril, pero desde la Tierra estaremos en condiciones óptimas para observarlo desde unas

semanas antes, pues su máxima aproximación lugar en la noche del 31 de marzo al 1 de abril cuando su distancia a nuestro planeta sea de tan sólo 21,2 millones de kilómetros. Esta distancia tan corta, unida a la posibilidad de que el cometa experimente alguna explosión según se acerca al Sol, ha creado grandes expectativas entre los astrónomos.

A mediados de marzo hemos observado cómo, según se acerca al Sol, el cometa ha ido desarrollando una coma (la región nebulosa) alrededor de su núcleo más brillante. En los últimos días, la coma, que ya ha alcanzado el tamaño aparente de la luna llena, va extendiéndose hacia el sur, comenzando a formar la cabellera. Las predicciones apuntan a que el cometa alcanzará 7 magnitudes, lo que lo hará ser observable con prismáticos. Pero, debido a sus explosiones, este cometa a menudo resulta sorprendente. Otras predicciones más optimistas apuntan a 6 magnitudes a principios de abril, o incluso más brillante si se produce algún estallido similar al que tuvo lugar en 1973, lo que lo haría observable al ojo desnudo.

El cometa se encuentra estos días en la Osa Mayor. Al tratarse de una zona circumpolar, desde el hemisferio norte puede ser observado durante toda la noche. A finales de marzo pasará a la constelación de Draco donde permanecerá hasta el 20 de abril cuando ya se encuentre alejándose del Sol.

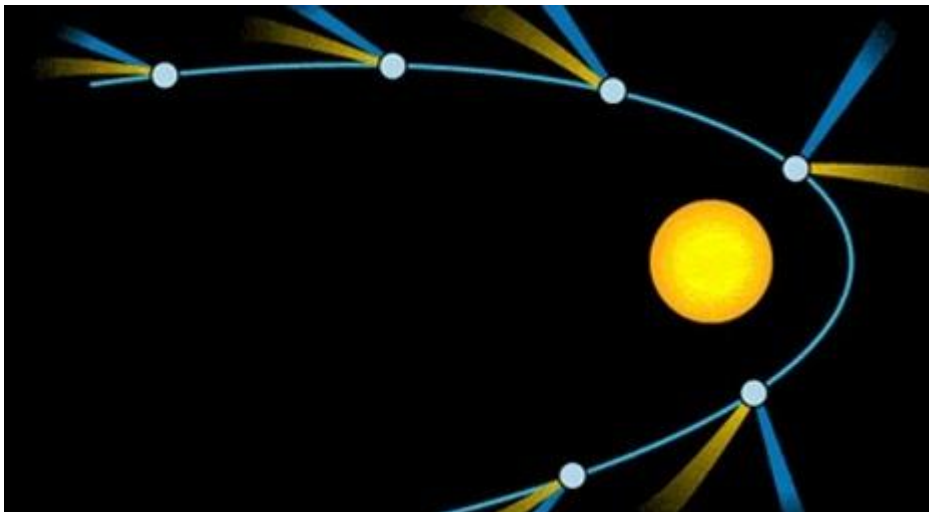


Posición aparente en el cielo del cometa 41P/TGK entre el 15 de marzo y el 20 de abril SKY & TELESCOPE / BOB KING

El momento óptimo para su observación se dará en los primeros días de abril. Como la Luna se encontrará entonces en cuarto creciente y se acostará de madrugada, será preferible buscar al cometa en la segunda parte de la noche, antes del amanecer.

## Bola de nieve sucia

Debido a su composición, que incluye hielos, roca y material polvoriento, nos solemos referir a los cometas como 'bolas de nieve sucia'. Según un cometa se acerca al Sol, la acción de la radiación solar y del viento solar hace que los hielos vayan sublimando y que se expulsen gases y material polvoriento al espacio constituyendo la coma (una especie de atmósfera en torno al cuerpo cometario) y, a continuación, unas largas colas.



Cola gaseosa (azul) y cola de polvo (amarillo) de un cometa NASA

Los cometas suelen presentar dos colas bien definidas. La cola de gas, creada por la sublimación de los hielos, apunta exactamente en dirección opuesta al Sol. La cola de polvo tiene una dirección diferente de la gaseosa y está algo curvada ya que el movimiento de este material sólido se ve afectado por la inercia orbital. La cola de polvo se sitúa, por tanto, entre la cola de gas y la

órbita del cometa.

La composición química de los cometas tiene un gran interés tanto en astronomía como en astrobiología. Esto es debido a que los cometas conservan, sin alteraciones importantes, la composición que tenía la nebulosa primitiva a partir de la que se formó el sistema solar. Comparando la composición de los cometas con la composición del Sol y de los planetas, los astrónomos tratan de reconstruir la evolución química de nuestro sistema solar desde el momento de su formación hasta nuestros días.

### También interesante

- La palabra cometa deriva del término griego 'kome' que significa 'cabellera'.
- Los cometas han estado asociados a numerosas supersticiones a lo largo de la historia y a menudo fueron considerados portadores de malos augurios. El gran astrónomo Tycho Brahe (1546-1601) fue el primero que los consideró de manera científica concluyendo que se trataba de fenómenos no asociados con la Tierra.
- Gracias a que nos visita cada poco tiempo, el 41P/TGK es un cometa bien estudiado por los astrónomos. Fue descubierto en su visita del año 1858 por el astrónomo norteamericano Horace Parnell Tuttle y redescubierto, de manera completamente independiente, por el francés Michel Giacobini en 1907 y por el eslovaco Lubor Kresák en 1951. El núcleo del cometa tiene 1,4 kilómetros de tamaño.