

## Observan una estrella fulgurante que aumenta 15 veces su brillo en menos de 3 minutos

Astrofísicos de la Universidad de Santiago de Compostela y del Observatorio de Byurakan, en Armenia, han detectado una estrella poco luminosa que durante unos instantes despidió una llamarada tan potente que multiplicó su brillo casi 15 veces. Se trata de la estrella fulgurante WX UMa.

SINC

13/6/2013 08:46 CEST

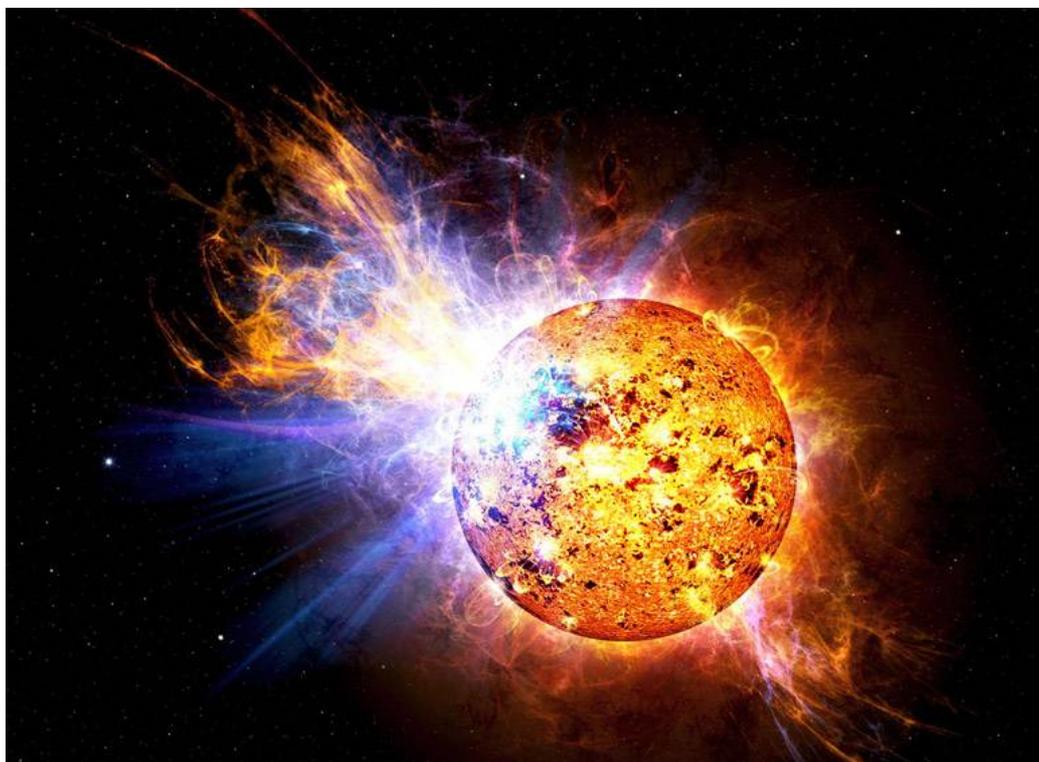


Ilustración de una estrella fulgurante. / Casey Reed-NASA

“Hemos registrado una potente fulguración en la estrella WX UMa, cuyo brillo aumentó casi 15 veces durante unos 160 segundos”, explica a SINC el astrofísico Vakhtang Tamazian, profesor de la Universidad de Santiago de Compostela. El hallazgo se ha publicado en la revista *Astrophysics*.

La estrella protagonista está en la constelación de la Osa Mayor, a unos 15,6 años luz de la Tierra, y forma parte de un sistema binario. Su compañera brilla casi 100 veces más, excepto en los momentos como el observado, en

los que WX UMa lanza sus llamaradas. Esto puede ocurrir varias veces al año, pero no con tanta potencia como la registrada ahora.

El profesor Tamazian y otros investigadores detectaron desde el Observatorio de Byurakan, en Armenia, ese brillo excepcional. “Además, durante esos menos de tres minutos la estrella experimentó un cambio brusco del espectro tipo M al B, es decir, pasó de una temperatura de unos 2.800 kelvines (K) a otra seis o siete veces superior”.

Según sus líneas espectrales de absorción, las estrellas se clasifican en una escala de letras, donde las del tipo M presentan una temperatura en superficie de entre 2.000 y 3.700 K, y las de tipo B entre 10.000 y 33.000 K.

### **Un brillo repentino y aleatorio**

WX UMa pertenece al reducido grupo de las fulgurantes – *flares*, en inglés–, una clase de estrellas variables que muestran un aumento repentino e irregular, prácticamente aleatorio, de su brillo hasta cien o más veces en unos pocos segundos o minutos. Después, vuelven a su estado normal en unas decenas de minutos.

Los científicos desconocen cómo se origina la fulguración, pero saben cómo evoluciona: “Por algún motivo surge un pequeño foco de inestabilidad dentro del plasma de la estrella, lo que genera una turbulencia en su campo magnético –explica Tamazian–. Se produce entonces la reconexión magnética, una transformación de energía del campo magnético en cinética, para recuperar la estabilidad del flujo, de forma parecida a lo que ocurre en una descarga eléctrica”.

---

Los científicos no saben cómo se originan las fulguraciones, pero sí cómo evolucionan

Después, la energía cinética del plasma se convierte en energía térmica en las capas altas de la atmósfera y en la corona estelar. Este gran aumento de la temperatura y el brillo de la estrella permiten a los astrónomos detectar sus cambios en el espectro de radiación.

“El seguimiento fotométrico y espectroscópico de este tipo de estrellas fulgurantes tiene mucha relevancia porque nos proporciona información sobre sus cambiantes estados y procesos físicos, que, a su vez, son claves en el estudio de la formación y evolución estelar”, explica Tamazian.

Además, en los casos de sistemas binarios, como el que forman WX UMa y su compañera, “adquieren una importancia especial las observaciones de *flares*, ya que podemos investigar si existe alguna relación entre la frecuencia de las fulguraciones y la posición del par de estrellas en la órbita, una cuestión que permanece abierta”.

Para realizar este estudio, donde también se han analizado otros *flares* en otros sistemas binarios (HU Del, CM Dra y VW Com) se ha utilizado la cámara SCORPIO del Observatorio Astrofísico de Byurakan, que permite obtener a la vez el espectro y el brillo de estos objetos.

Las estrellas fulgurantes son intrínsecamente débiles, por lo que solo se pueden observar en distancias relativamente cortas en la escala astronómica. En concreto, en las cercanías del Sol, hasta una distancia de unas decenas de años luz.

#### Referencia bibliográfica:

N. D. Melikian, V. S. Tamazian, R. Sh. Natsvlishvili, A. A. Karapetian.  
“Spectral observations of flare stars in the neighborhood of the Sun”.  
*Astrophysics* 56 (1): 8-18, marzo de 2013.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FULGURACIÓN | FULGURANTE | ESTRELLA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

