

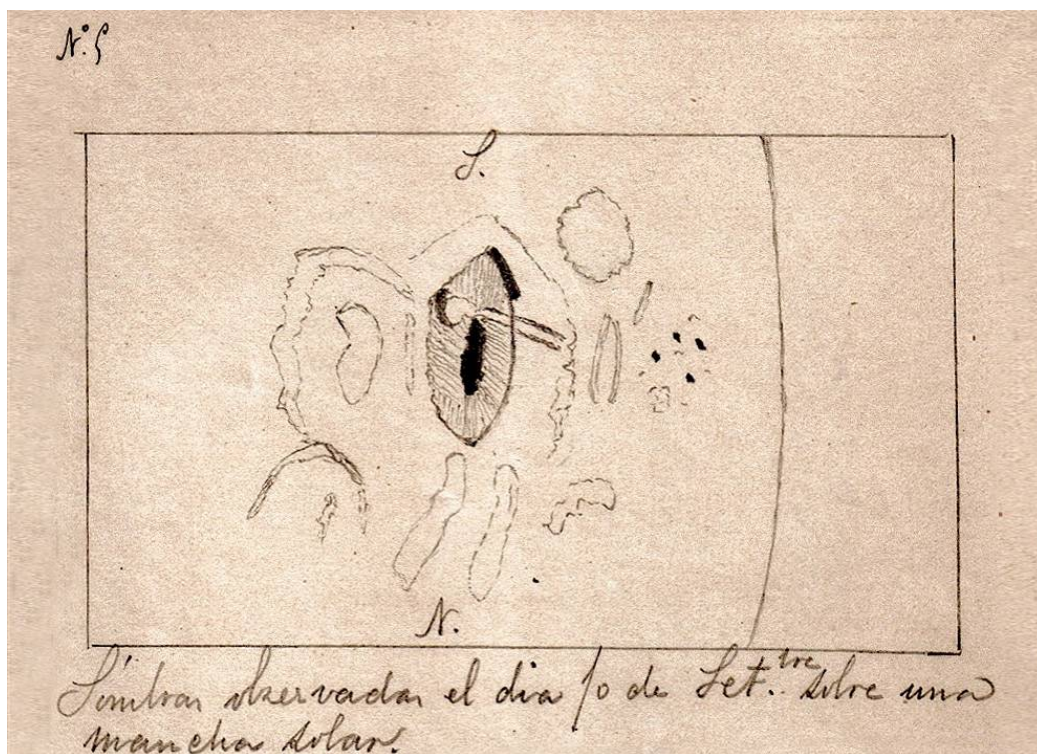
TERCERA FULGURACIÓN SOLAR DE LUZ BLANCA DE LA HISTORIA

Una llamarada solar captada desde España en 1886

Los satélites han detectado este mes potentes llamaradas del Sol, pero este fenómeno se registra desde hace más de un siglo. El 10 de septiembre de 1886 un joven astrónomo aficionado, con tan solo 17 años, observó desde Madrid con su modesto telescopio uno de estos súbitos destellos en una mancha solar. Escribió lo que veía, lo dibujó y publicó los datos en una revista científica francesa, según cuentan ahora investigadores del Instituto de Astrofísica de Canarias y la Universidad de Extremadura.

SINC

18/9/2017 09:15 CEST



Dibujo de Valderrama de la llamarada solar que observó el 10 de septiembre de 1886 sobre una mancha solar (con su penumbra a rayas y la umbra negra). En ella se observa la llamarada con forma de renacuajo. El documento original se conserva en la Biblioteca del Instituto de Astrofísica de Canarias. / IAC

“En la región oriental del hemisferio austral del Sol se ha formado súbitamente de ayer a hoy una enorme mancha muy bella, y sobre ella he

notado un fenómeno extraordinario: en la penumbra, al oeste del núcleo, se distinguía un objeto casi circular muy brillante, del que salía un largo rayo luminoso”.

Con estas palabras describía Juan Valderrama y Aguilar, un astrónomo aficionado de 17 años, lo que estaba viendo desde Madrid el 10 de septiembre de 1886 con su pequeño telescopio, de tan solo 6,6 cm de apertura y equipado con un filtro neutro para atenuar la luz. El joven apuntó los detalles de sus observaciones, dibujó el destello brillante que había visto salir de la mancha y mandó toda la información a la revista francesa *L’Astronomie*, que no dudó en publicarlo.

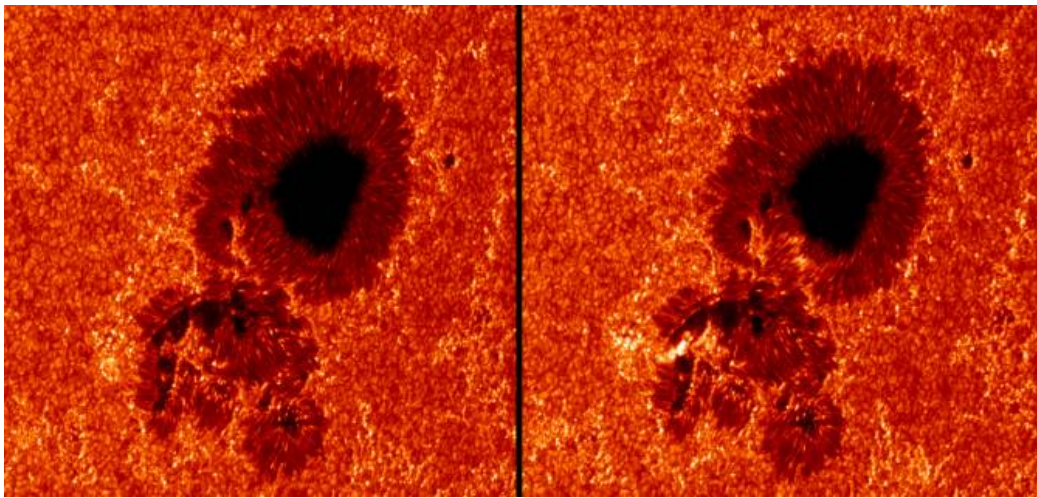
Con tan solo 17 años, Valderrama registró la tercera llamarada de luz blanca de la historia y publicó sus observaciones en una revista científica francesa

“El caso de Valderrama es muy singular, ya que fue la única persona en el mundo que observó hace más de un siglo un fenómeno relativamente raro: una llamarada solar de luz blanca, y hasta ahora nadie se había dado cuenta”, explica a Sinc José Manuel Vaquero, profesor de la Universidad de Extremadura y coautor de un artículo sobre aquel acontecimiento que se publica ahora en la revista *Solar Physics*.

Una llamarada solar (*solar flare*, en inglés) es un repentino aumento del brillo en una región de la atmósfera del Sol. Se produce en sus capas más externas (cromosfera y corona) cuando cambia la configuración del campo magnético y se libera energía, lo que se puede detectar en diversas bandas del espectro electromagnético, como luz visible o ultravioleta, aunque lo más habitual es registrarlo en rayos X.

Este mismo mes [se han observado varias de estas potentes llamaradas solares](#), algunas con eyecciones de masa coronal asociadas que, a su vez, han producido tormentas geomagnéticas y han afectado ligeramente a los sistemas de comunicación en algunas zonas de la Tierra, especialmente a las emisiones de radio y los sistemas GPS.

“Las llamaradas o fulguraciones de luz blanca (*white-light flares*) corresponden a los casos más extremos del fenómeno, donde la energía es tanta que se propaga desde arriba hasta la fotosfera, la caliente y se produce un exceso de brillo que observamos en forma de luz blanca, de ahí su nombre”, explica otro de los autores, Jorge Sánchez Almeida, del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).



El telescopio solar óptico de la nave japonesa Hinode captó en 2006 una llamarada de luz blanca. Las imágenes muestran la superficie solar antes (izquierda) y durante el fenómeno (derecha, donde se observa el destello blanco). / NASA / JAXA

Normalmente los científicos que estudian estas llamaradas del Sol no usan satélites o instrumentos que operan con luz visible, pero un *white-light flare* sí se puede observar con un telescopio ‘normal’ que usa este tipo de luz tan cotidiana, como hizo Valderrama en 1886. “Es algo extraordinario que en la España de finales del siglo XIX aquel joven, con tan solo 17 años, hiciera el descubrimiento y lo enviara para publicar en una revista científica”, destaca Sánchez Almeida.

Primeras observaciones y debates sobre llamaradas solares

“Además, el *flare* en luz blanca observado por Valderrama es, cronológicamente, el tercero de los registrados en la historia de la física solar”, añade Vaquero. La primera llamarada solar la registró el astrónomo británico [Richard C. Carrington](#) el 1 de septiembre de 1859 y la segunda fue descrita el 13 de noviembre de 1872 por el italiano [Pietro Angelo Secchi](#). Las dos fulguraciones fueron bien conocidas en su tiempo, ya que a partir de

ellas se abrió un debate sobre si podían o no influir en la Tierra.

La vida de Valderrama es mucho menos conocida que la de esos dos pioneros en los estudios solares. Pero el también investigador del IAC y coautor del estudio, Manuel Vázquez, junto a Sánchez Almeida, pronto publicarán la biografía de este personaje, que nació en Santa Cruz de Tenerife, vivió su adolescencia en Madrid y regresó a su ciudad natal, donde fue director del observatorio meteorológico municipal hasta su muerte.

Referencia bibliográfica:

J.M. Vaquero, M. Vázquez, J. Sánchez Almeida. "Evidence of a White-Light Flare on 10 September 1886". *Solar Physics* 292: 33, 2017. DOI 10.1007/s11207-017-1059-6.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

JUAN VALDERRAMA

FULGURACIÓN SOLAR

LLAMARADA SOLAR

SOL

Creative Commons 4.0

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