

Misteriosos destellos del agujero negro en el centro de la Vía Láctea



Un nuevo estudio trata de encontrar el origen de los destellos brillantes que fueron observados en mayo de 2019 en torno a Sgr A*, al agujero negro supermasivo que habita en el centro de la Vía Láctea.

UN LETARGO INTERRUMPIDO

Como prácticamente todas las galaxias, la Vía Láctea contiene en su centro un agujero negro supermasivo. Este se denomina Sgr A* (se observa en la constelación de Sagitario), está a unos 26 000 años luz de distancia y es 4,6 millones de veces más masivo que el Sol.

El material que se va acumulando en las proximidades del centro galáctico va cayendo inexorablemente en el agujero negro. Este fenómeno de acreción tiene lugar, normalmente, de forma paulatina y sin grandes sobresaltos. Es un proceso mucho más apacible de lo que observamos en otras galaxias activas y más masivas, donde los agujeros negros parecen estar engullendo continuamente grandes cantidades de material, lo que da lugar a brillantes destellos y chorros de materia.

Sin embargo, en mayo del año 2019, Sgr A* pareció despertarse de su letargo y aumentó su brillo (en el infrarrojo cercano) por un factor 100. Este abrillantamiento duró dos horas y media, fue el más intenso jamás observado en nuestro centro galáctico, e inició un periodo de actividad -con otros destellos menores- que se prolongó durante meses.

Los astrónomos todavía se preguntan cuál pudo ser el fenómeno que causó dicho abrillantamiento y un estudio publicado ahora por Elena Murchikova (del Instituto de Estudios Avanzados en Princeton) trata de dar respuestas.

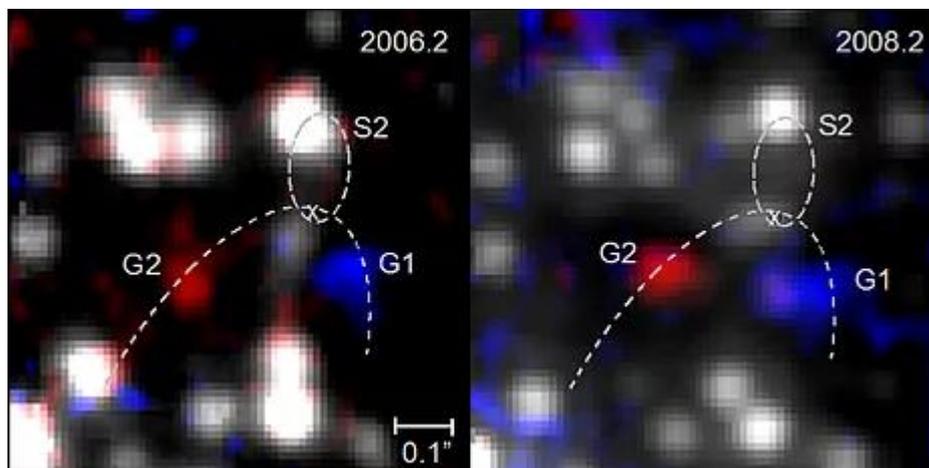
ESTRELLAS Y NUBES

Murchikova considera que puede haber dos tipos de objetos cerca del centro galáctico para crear el exceso de material que se desploma sobre el agujero negro, creando los destellos en su caída.

Por un lado, está la población de estrellas que se encuentran orbitando muy cerca de Sgr A*. De estas estrellas, conocidas como 'estrellas S', soplan violentos vientos cuyo material puede ser atrapado por el

agujero negro. Por otro lado, también muy cerca de Sgr A* orbitan unos objetos difusos y tenues, conocidos como 'objetos G'. Estos objetos extensos parecen nubes de gas polvoriento que, a su vez, podrían incluir en su seno algunas estrellas. Según describen sus órbitas, estas nebulosidades podrían ir estirándose por el intenso efecto gravitatorio e ir desintegrándose progresivamente. Cuando estas nubes se encuentran en los puntos de sus órbitas más cercanos al agujero negro (el periastro), pueden perder una buena parte de su material que se precipitaría sobre el monstruo.

En la imagen adjunta se muestran dos de estas nebulosidades, G1 y G2, tal y como se observaron en los años 2006 y 2008. También se muestra la órbita de la estrella S2 y la posición de Sgr A* señalada con un aspa. Murchikova ha calculado cuánto material puede desprenderse de estas nubes y cuánto tiempo tardaría ese material en caer sobre Sgr A*. A partir de estos cálculos, la astrónoma concluye que el material arrojado al espacio por G1 y G2 en sus periastrós es suficiente para explicar los destellos observados en el año 2019.



Los objetos G1 y G2 observados en 2006 y 2008 ESO/MPE/VLT

Si los cálculos y la interpretación son correctos, cabe esperar que los destellos cesen y que Sgr A* vuelva a su estado de aletargamiento, en el que permanecería durante largo tiempo. Pero si observásemos nuevos destellos en un futuro próximo, habría que buscar una causa alternativa a la propuesta por Elena Murchikova.

Sgr A* es el agujero negro supermasivo más cercano a la Tierra. Es un magnífico laboratorio donde investigar toda una serie de fenómenos fascinantes tanto a nivel astrofísico como en el campo de la relatividad general. La monitorización de este espectacular astro es una prioridad en todos los observatorios del mundo desde los que es visible, y las observaciones que se realizan, noche tras noche, y en todas las longitudes de onda, acabarán desvelando el origen de sus misteriosos destellos sin ambigüedades.

El artículo de Elena Murchikova, titulado "S0-2 Star, G1- and G2-objects, and Flaring Activity of the Milky Way's Galactic Center Black Hole in 2019", ha sido publicado en un número reciente de la revista [The Astrophysical Journal Letters](#)