

Encuentran la contrapartida infrarroja de un microcuásar con el Hubble

Investigadores de la Universidad de Jaén han descubierto la señal infrarroja que emite el microcuásar GRS 1758-258, un misterio que se mantenía desde los años 90 y cuya existencia predijeron hace dos años. El hallazgo se ha producido tras la revisión de los datos captados en 2008 por el telescopio espacial Hubble.

UJA

8/1/2015 14:08 CEST

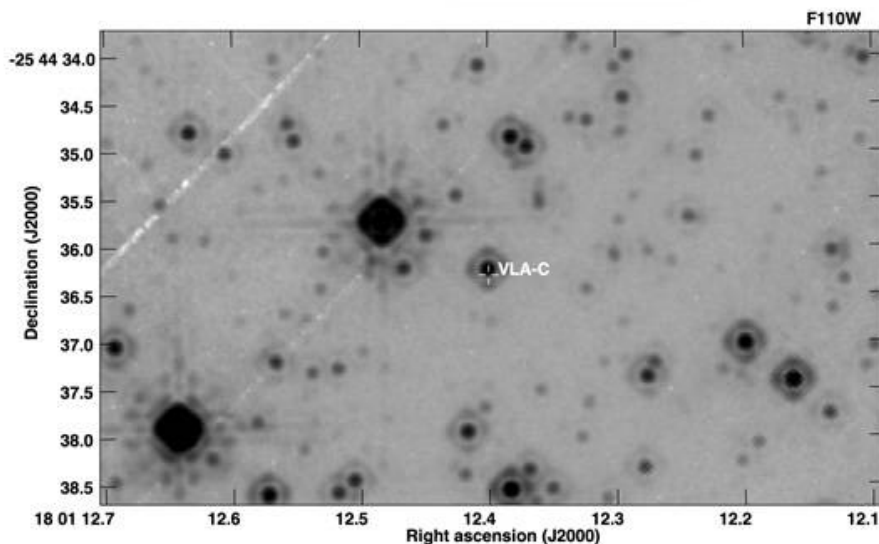


Imagen del Hubble utilizada por los investigadores para el estudio. / UJA

Imágenes tomadas en 2008 por el telescopio Hubble, y que han permanecido desde entonces en el archivo público de la NASA, han servido a científicos de la Universidad de Jaén (UJI) para encontrar la contrapartida infrarroja del microcuásar GRS 1758-258, una fuente astronómica de energía electromagnética, tanto en radiofrecuencias como en luz visible. El trabajo lo publica la revista *Astrophysical Journal Letters*.

Miembros del grupo *Fuentes de Alta Energía en la Galaxia* de la UJI, al que pertenecen los investigadores Pedro Luis Luque Escamilla, Josep Martí Ribas y Ávaro José Muñoz, estudian las fuentes celestes de rayos-X y gamma de origen estelar. Uno de estos objetos es GRS 1758-258, descubierto originalmente en 1990 por el telescopio de rayos-X duros SIGMA

a bordo del satélite ruso GRANAT.

Poco después de su descubrimiento, GRS 1758-258 se interpretó como un sistema estelar doble, formado por una estrella poco luminosa orbitando alrededor de un agujero negro. Cuando en 1992 se observaron con precisión las ondas de radio provenientes del sistema, se descubrieron dos chorros emanando del agujero negro central, lo que permitió catalogar a este objeto como un nuevo miembro del recién creado grupo de los llamados microcuásares.

Durante más de 20 años no había sido posible
detectar la estrella que orbita alrededor del
agujero negro dentro de GRS 1758-258

No obstante, según apuntan los investigadores, durante más de 20 años no ha sido posible detectar sin ambigüedades la estrella que orbita alrededor del agujero negro dentro de GRS 1758-258, lo que ha impedido aplicar las poderosas técnicas observacionales de la astronomía óptica e infrarroja que permiten descomponer su luz y estudiar las propiedades físicas del sistema.

Sin embargo, gracias a los datos tomados en 2008 con la cámara infrarroja NICMOS a bordo del telescopio espacial Hubble, los investigadores de la UJI han podido medir no sólo una coincidencia precisa del objeto candidato con GRS 1758-258, sino también un apreciable cambio de su brillo en escalas de tiempo de semanas.

“Esta variabilidad temporal, típica de los objetos compactos como agujeros negros y estrellas de neutrones, no la presenta ninguna otra estrella del campo observado”, explican. Esto corrobora la propuesta de la tesis doctoral defendida a finales de 2013 en la UJA por Álvaro José Muñoz Arjonilla, en la que se proponía una estrella que podría ser la contrapartida infrarroja de GRS 1758-258.

Zanjar un largo debate

Entonces, con las limitaciones de los telescopios terrestres, sólo se pudo

constatar la coincidencia de su posición con la de las emisiones de rayos-X y radio. Ahora, tras las mediciones realizadas con las imágenes del Hubble, han constatado que la identificación propuesta es correcta. “Con este resultado queda zanjado el debate científico acerca de cuál es la contrapartida infrarroja de unos de los representantes más prototípicos del grupo de los microcuásares”, indican los científicos.

El trabajo incluye además un modelo teórico de la emisión multi-longitud de onda esperada de GRS 1758-258, que concuerda perfectamente con los brillos medidos por el Hubble a distintas longitudes de onda. El modelo confirma además que la estrella compañera del agujero negro es de baja masa y apenas contribuye a la luminosidad total del sistema.

GRS 1758-258 será uno de los objetivos prioritarios del futuro Cherenkov Telescope Array (CTA), un proyecto internacional para la construcción del futuro gran observatorio de rayos-gamma de alta energía en el que la UJA es miembro de pleno derecho desde 2012.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

MICROCUASAR | ASTROFISICA | HUBBLE |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)