Astrónomos de la UA idean un método para identificar estrellas camufladas en el espacio - Las Provincias - 19/02/2018

Astrónomos de la UA idean un método para identificar estrellas camufladas en el espacio

En un trabajo en el que participan profesores de varias universidades internacionales, destacan que han «arrebatado otro secreto al cosmos»

:: EFE

ALICANTE. Un grupo de astrónomos de la Universidad de Alicante ha liderado un trabajo que ha permitido desarrollar un nuevo método a nivel internacional para identificar estrellas de neutrones camufladas en el espacio y distinguirlas de los agujeros negros, un avance que supone, según destacan, «haber arrebatado otro secreto al cosmos».

La estrella de neutrones se origina cuando un astro o cuerpo celeste de gran masa –del orden de ocho o más veces la del sol– llega al final de su vida y explota como una supernova, explicó el director del grupo de investigación en Astrofísica de Rayos X de la Universidad de Alicante (UA), José Miguel Torrejón. «El antiguo núcleo de la estrella masiva queda convertido en una esfera ultracompacta, de unos doce kilómetros de radio, que gira a una altísima velocidad y posee un campo magnético muy fuerte», explicó Torrejón, quien ha participado en el desarrollo del citado método, fruto de un trabajo encabezado por la estudiante de doctorado de la UA María Martínez Chicharro.



El grupo de investigación en el reloj de sol de la universidad. :: L. P.

La materia que existe alrededor de la estrella de neutrones cae sobre sus polos magnéticos, conducida por las líneas de su intenso campo magnético, relató este investigador. «Al impactar esa materia, los polos se calientan a enormes temperaturas, haciéndolos brillar. Con la rotación, esta radiación se ve pulsada para un observador lejano como la luz de un faro», lo que se denomina un púlsar, indicó. «La detección de un púlsar es la única huella digital que determina, sin ningún género de duda, la existencia de una estrella de neutrones», según Torrejón.

Pero hay casos en los que esta pulsación nunca es detectada, por lo que la naturaleza del objeto compacto no puede ser determinada. Recurriendo a un símil popular, es como si la estrella de neutrones estuviera «camuflada». Un escollo que ahora ha podido ser sorteado gracias al nuevo método desarrollado por la UA y que ha contado también con la colaboración del profesor Konstantin Postnov, del Instituto Astronómico Sternberg de Moscú, la doctora Lida Oskinova, del Instituto de Física y Astronomía de la Universidad de Potsdam (Alemania), y científicos de Estados Unidos. «En este trabajo, publicado en el 'Monthly Noticies of the Royal Astronomical Society Letters', demostramos cómo, durante una llamarada, el plasma se enfría varios millones de grados en cuestión de minutos», explicó el astrónomo. El estudio de las estrellas de neutrones y de los agujeros negros es importante para comprobar las predicciones teóricas de la evolución estelar y de las fases terminal de la vida de un astro de gran masa. También sirve, entre otros campos científicos, para verificar la teoría de la relatividad general en un régimen de gravedad fuerte y restringir desde la observación «las ecuaciones de estado de la materia nuclear».