

Una imagen muestra los restos de una estrella destruida tras una doble explosión

El descubrimiento revela detalles de algunas de las detonaciones más importantes del Universo desde una nueva perspectiva.



Comentar



Imagen de la supernova SNR 0509-67.5, los restos en expansión de una estrella que explotó hace cientos de años en una doble detonación. AFP

Efe

Actualizado Miércoles, 2 julio 2025 - 18:03

Un equipo internacional de astrónomos ha logrado **evidencias visuales de una estrella que fue destruida** tras dos explosiones, un descubrimiento que revela detalles de algunas de las detonaciones más importantes del Universo desde una nueva perspectiva.

Los astrónomos estudiaron los **restos centenarios de una supernova** (la 'SNR 0509-67.5') con el gran telescopio VLT (Very Large Telescope) que el Observatorio Austral Europeo (ESO) tiene en el desierto chileno de Atacama, y encontraron patrones que corroboran que su estrella sufrió dos detonaciones; hoy publican los resultados de su trabajo en la revista Nature Astronomy.

El ESO ha explicado en una nota de prensa difundida este miércoles que la **mayoría de las supernovas significan la muerte explosiva** de las estrellas masivas, pero una variedad importante proviene de una fuente discreta, y las 'enanas blancas' -los pequeños núcleos inactivos que quedan después de que estrellas como el Sol agoten su combustible nuclear- pueden producir lo que los **astrónomos llaman 'supernovas de Tipo Ia'**.

Este tipo de supernovas se producen cuando una enana blanca (el "cadáver" de una estrella similar al Sol), absorbe material de una estrella compañera y alcanza una masa crítica, **equivalente a 1,4 masas solares**, lo que desencadena una explosión cuya luminosidad será similar en casi todos los casos.

"Las **explosiones de enanas blancas** desempeñan un papel crucial en la astronomía", ha señalado el investigador Priyam Das, de la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia), quien ha dirigido el estudio sobre las explosiones de esta supernova.

Una gran parte del conocimiento sobre la expansión del Universo se basa en las 'supernovas de Tipo Ia', que también **son la principal fuente de hierro en la Tierra**, incluido el hierro presente en la sangre, ha explicado el investigador, y ha precisado que a pesar de su importancia, el enigma sobre el mecanismo exacto que desencadena su explosión sigue sin resolverse.

FUNDAMENTALES PARA COMPRENDER EL UNIVERSO

Todos los modelos que explican las 'supernovas de Tipo Ia' parten de **una enana blanca en un par de estrellas**; si orbita lo suficientemente cerca de la otra estrella del par, la enana puede robar material de su compañera.

En la teoría más consolidada sobre las supernovas de este tipo, la enana blanca **acumula materia de su compañera hasta alcanzar una masa crítica**, momento en el que experimenta una única explosión, pero los estudios recientes sugieren que al menos algunas supernovas podrían explicarse mejor mediante una doble explosión desencadenada antes de que la estrella alcance esta masa crítica.

La nueva imagen captada y analizada por los astrónomos confirma esta intuición, y han apuntado que la **enana blanca forma una capa de helio** robado a su alrededor, que puede volverse inestable e inflamarse; esa primera explosión genera una onda de choque que viaja alrededor de la enana blanca y hacia el interior, **desencadenando una segunda detonación** en el núcleo de la estrella, creando así la supernova.

El ESO ha destacado que las 'supernovas de Tipo Ia' son fundamentales para comprender el Universo; se comportan de forma muy consistente, y su brillo predecible, **independientemente de su distancia**, ayuda a los astrónomos a medir distancias en el espacio.

Utilizándolas como una 'cinta métrica cósmica', los astrónomos descubrieron la expansión acelerada del Universo, un descubrimiento que le valió a tres investigadores estadounidenses **el Premio Nobel de Física en 2011**, y estudiar cómo explotan ayuda a comprender por qué tienen un brillo tan predecible.