



Aclarando la niebla alrededor de las estrellas que explotan



Mirando al firmamento es difícil creer que cada uno de los pequeños puntos de luz parpadeantes es una bola gigante de resplandeciente gas caliente. Incluso la más pequeña de estas estrellas es varias veces mayor que la Tierra, mientras que la órbita de la Tierra alrededor del Sol podría caber de sobra en el interior de la más grande.

Estas estrellas verdaderamente colosales se llaman "supergigantes rojas". Son estrellas en los estadios finales de sus vidas, poco antes de que estallen en una espectacular explosión de supernova.

Las supernovas son las explosiones más grandes del Universo. Brillan con el resplandor de 10 000 millones de soles y emiten más energía en unos pocos días que la que nuestro Sol emitirá durante toda su vida.

Cuando una supergigante roja se convierte en supernova, ocurre algo especial: un breve pero brillante destello de luz puede verse antes de la explosión completa. Esto se llama "rotura del choque".

La rotura del choque sólo dura unos 20 minutos, así que pillarla no es fácil pero en 2016 fue observada, por vez primera, en luz visible. Sin embargo, los científicos que han estudiado la rotura del choque más recientemente han sido menos afortunados. A pesar de observar pacientemente cómo explotaban 26 supergigantes rojas, no consiguieron ver un solo destello de luz.

Para descubrir por qué la rotura del choque ha desaparecido misteriosamente, los científicos han recurrido a la tecnología. Potentes supercomputadoras son capaces de crear simulaciones detalladas de las explosiones de supernova. Crearon más de 500 modelos, cada uno con una diferencia muy sutil, como el brillo de la estrella.

No tardó mucho en quedar claro que un ingrediente hacía que unos modelos encajaran mejor con las observaciones reales que todos los demás, una capa de polvo estelar. Este polvo se encuentra alrededor de muchas supernovas y atrapa la luz de la rotura del choque, escondiéndola a nuestros telescopios.

Comprender estos fenómenos violentos podría parecer que no es importante, pero de hecho nos indica cómo se distribuye el material por nuestra galaxia. Toda la plata, níquel y cobre de la Tierra e incluso de nuestros propios cuerpos procede de la muerte explosiva de las estrellas. ¡La vida existe gracias a las supernovas!

COOL FACT

Cuando una supergigante roja explota como supernova, se la conoce como supernova de tipo II. Estas empiezan cuando el horno interno de la estrella se queda sin combustible, haciendo que el núcleo colapse cuando la gravedad em pieza a dominar, lo que conduce a una explosión monstruosa.





More information about EU-UNAWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/