

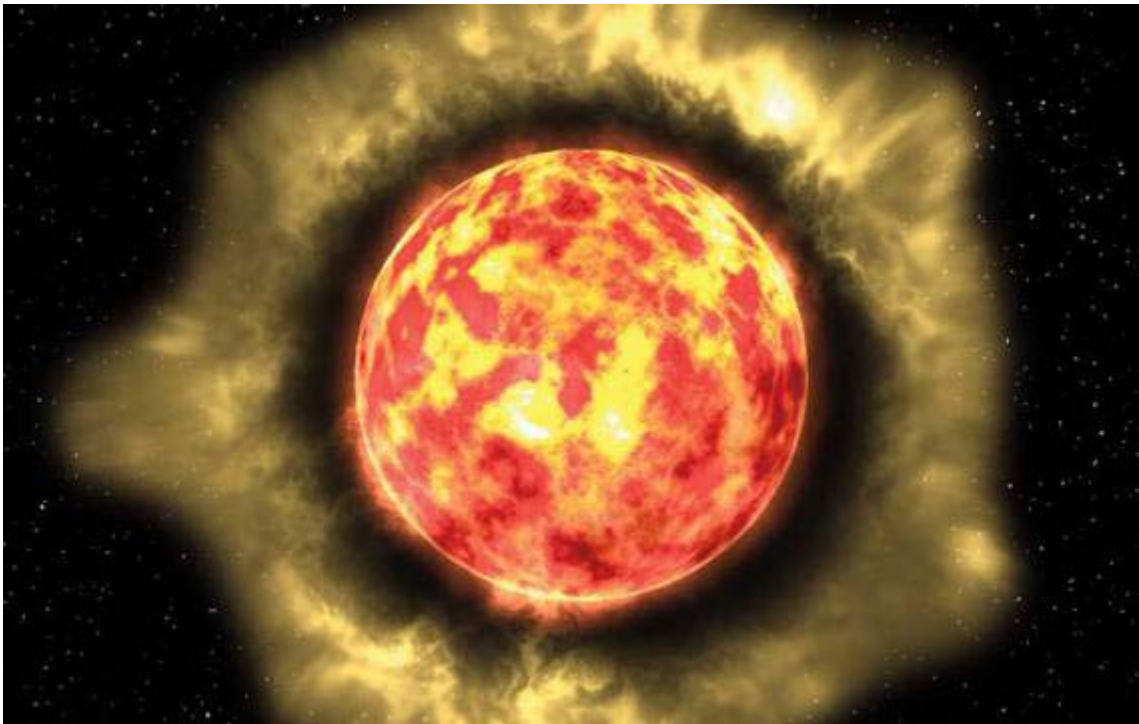
Cómo las Gigantes Rojas se desprenden de su envoltura

Silbia LÓPEZ DE LACALLE

Un estudio aclara cómo las gigantes rojas pierden gran parte de su masa a través de Supervientos estelares

Las estrellas de masa intermedia (entre media y diez masas solares), tras pasar gran parte de su vida en la secuencia principal, afrontan un momento crucial al agotar su combustible: las reacciones nucleares se extienden a capas más externas y la estrella pierde estabilidad, se expande y se convierte en una gigante roja.

Durante esta fase, la estrella pierde una gran cantidad de masa a través de un viento estelar compuesto por partículas de polvo (silicatos) cien millones de veces más denso que el



viento solar y que puede tener lugar durante un periodo de unos diez mil años. Así, la estrella puede llegar a perder hasta casi la mitad de su masa total.

Pero en este escenario existía un problema. Según la teoría, este "superviento" se produce por la aceleración que experimentan los granos de polvo al absorber la luz

de la estrella; sin embargo, el tamaño estimado de los granos apuntaba a que deberían sublimar en lugar de acelerarse.

Ahora, un estudio realizado gracias al *Very Large Telescope* (ESO) aporta información crucial. Se empleó una técnica innovadora para la observación de tres gigantes rojas, W Hydrae, R Doradus and R Leonis, que permitió establecer que no solo los granos de polvo se encuentran a una distancia de la estrella mucho menor de lo que se pensaba (menos de dos radios estelares), sino que su tamaño supera las estimaciones. Con este tamaño, de aproximadamente un micrómetro de lado, los granos serían "transparentes" a la radiación de la estrella, por lo que no se produciría sublimación. La aceleración de los granos de polvo procedería, en este caso, de la dispersión de los fotones en lugar de la absorción, y la velocidad obtenida por esta vía se hallaría en torno a los diez kilómetros por segundo.

Silbia LÓPEZ DE LACALLE (IAA_CSIC)

**Este artículo aparece en el número 37, julio 2012,
de la revista *Información y Actualidad Astronómica*,
del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA_CSIC)**